THÈSE PRÉSENTÉE POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE STRASBOURG
MENTION: MÉDECINE

Année 1935 N° 70

THÈSE

présentée pour le Doctorat en Médecine

par

Alberto SALDARRIAGA
Interne des Hôpitaux de Strasbourg
né à Medellin (Colombie), le 21 juin 1903

L'ARTERIECTOMIE SES INDICATIONS SES RESULTATS

Président de thèse: M. LERICHE

Editions Argentoratum
Strasbourg
1935

THÈSE PRÉSENTÉE POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE STRASBOURG
MENTION: MÉDECINE

Année 1935 N° 70

THÈSE

présentée pour le Doctorat en Médecine

par

Alberto SALDARRIAGA
Interne des Hôpitaux de Strasbourg
né à Medellin (Colombie), le 21 juin 1903

L'ARTERIECTOMIE SES INDICATIONS SES RESULTATS

Président de thèse: M. LERICHE

Editions Argentoratum
Strasbourg
1935

FACULTE DE MEDECINE DE STRASBOURG

Doyen	MM.	FORSTER ✲ ⁂ I.
Assesseur		WEILL ⁂ I.

Professeurs

Embryologie	MM.	ANCEL ✲ ⁂ I.
Anatomie		FORSTER ✲ ⁂ I
Histologie		BOUIN O. ✲ ⁂ I.
Physiologie		SCHAEFFER ⁂ I.
Physique biologique		VLES ✲ ⁂ I.
Chimie biologique		NICLOUX O. ✲ ⁂ I.
Anatomie pathologique		MASSON ✲ ⁂ I.
Pharmacologie, Médecine expérimentale		SCHWARTZ ⁂ I.
Hygiène, Bactériologie		BORREL C. ✲ ⁂ I.
Médecine légale		CHAVIGNY C. ✲ ⁂ I
Clinique médicale		MERKLEN ✲ ⁂ I.
		AMBARD ✲ ⁂ I.
Clinique chirurgicale		LERICHE ✲ ⁂ I.
		STOLZ ✲ ⁂ I.
Clinique ophtalmologique		WEILL ⁂ I.
Clinique dermatologique		PAUTRIER O. ✲ ⁂ I.
Clinique psychiatrique		PFERSDORFF ✲ ⁂ I.
Clinique neurologique		BARRE ✲ ⁂ I.
Clinique gynécologique et accouchements		REEB ⁂ I.
Clinique infantile		ROHMER ✲ ⁂ I.
Clinique oto-rhino-laryngologique		CANUYT ✲ ⁂ I.
Hydrologie thérapeutique et Climatologie		FONTES ⁂ A

Professeurs sans chaire:

MM.	ARON Max ⁂ I.	GERY ⁂ I.
	BELLOCQ ⁂ I.	

Chargés de cours et Agrégés:

MM.	BENOIT ⁂ A.	KREIS ⁂ A.
	FONTAINE	LARROUSSE ⁂ A.
	GELMA ⁂ I.	LE GUYON
	GUNSETT ✲ ⁂	REISS
	HANNS ✲ ⁂	SIMONIN ✲ ⁂ A.
	HUMBERT ✲ ⁂ A.	VAUCHER ✲ ⁂ I.
	KAYSER	WEISS A. ⁂ A.
	KELLER ⁂ I.	WAITZ
		WOLF

Agrégé libre: M. SIMON ✲ ⁂ A.

Directeur de la Clinique dentaire: M. ROMEY ✲ ⁂ A.

Chargé d'un cours complémentaire: MM. MEYER M. ⁂ A., ROEDERER

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Serment d'Hippocrate

En présence des maîtres de cette école, de mes chers condisciples, je promets et je jure au nom de l'Etre suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe.

Ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis resté fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

A LA MEMOIRE DE MON PERE

A MA MERE

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A MON MAITRE
MONSIEUR LE PROFESSEUR R. LERICHE

Nous lui exprimons nos plus sincères remerciements pour le grand honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de notre thèse.

Nous lui devons toute notre formation chirurgicale.

Son enseignement lumineux et suggestif a été pour nous la plus belle école.

Il demeurera toujours à nos yeux comme l'exemple de la plus noble et haute intellectualité qu'il nous a été permis d'approcher.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR P. MERKLEN

Nous lui devons toute notre formation médicale. Nous lui en sommes infiniment reconnaissants.

Il a été pour nous un splendide exemple de clinicien et de connaisseur d'hommes.

A MES MAITRES DE LA
FACULTE DE STRASBOURG

A MES MAITRES DE LA
FACULTE DE PARIS

Hommage de profonde gratitude

INTRODUCTION

Notre but est d'apporter une modeste contribution à l'étude des indications de l'artériectomie appliquée aux oblitérations artérielles des membres.

Dans un premier chapitre nous rapportons 40 observations d'artéritiques hospitalisés à la Clinique Chirurgicale A et traités soit par l'artériectomie isolée, soit par l'artériectomie associée à la sympathectomie lombaire et à la surrénalectomie.

Dans les chapitres suivants nous étudierons la place de l'artériectomie dans la thérapeutique chirurgicale des oblitérations artérielles. Nous dégagerons ensuite les indications de cette intervention prenant en considération le stade évolutif de la maladie oblitérative d'une part et la valeur circulatoire du membre d'autre part.

Après l'exposé des résultats obtenus nous dégagerons des conclusions.

CHAPITRE I

CLASSIFICATION DES OBSERVATIONS

I. — OBSERVATIONS DES MALADES TRAITÉS PAR L'ARTÉRIECTOMIE ISOLÉE.

A) **Monoartérites évoluant sur un terrain peu ou pas touché par l'athérome généralisé.**

Observation N° 1

L. E., 63 ans. Oblitération de la fémorale superficielle gauche dès son origine jusqu'au delà du canal de Hunter. Claudication intermittente avec crampes douloureuses au niveau du mollet gauche. Troubles vasomoteurs avec crises de pâleur du gros orteil. Artériectomie de la fémorale superficielle. Guérison. (Résultat datant de 4 ans).

***

Antécédents. Rougeole à 9 ans. A fait la guerre sans incidents. Opéré en 1927 pour adénome prostatique.

Maladie artérielle. En 1929 le malade commence à ressentir des phénomènes de claudication intermittente au niveau du membre inférieur gauche avec crampes douloureuses au niveau du mollet.

Examen. Homme de 63 ans; bon état général; le cœur est normal à l'auscultation; ni sucre ni albumine dans les urines; le B-W est négatif: la glycémie est de 1.02 grs 0/00; l'azotémie est de 0,30 0/00; la tension artérielle est normale.

L'examen des membres inférieurs montre: à gauche le gros orteil est blanc, douloureux, insensible et très froid; aucun trouble trophique à son niveau; le reste du pied est de coloration normale. A droite le membre inférieur est normal. Le pouls périphérique est absent au niveau de la pédieuse et de la tibiale postérieure du côté gauche; ailleurs il est perçu régulier et bien frappé.

L'oscillométrie montre à la date du 19 mars 1931: cuisse droite, tiers inférieur, I. O. = 6. Jambe droite, tiers supérieur, I. O. = 5 1/2. Jambe droite, tiers inférieur, I. O. = 4. Cuisse gauche, tiers inférieur, I. O. = 1. Jambe gauche, tiers supérieur, I. O. nul. Jambe gauche, tiers inférieur, I. O. nul.

On conclut à une oblitération de la poplitée gauche.

Traitement. Le 27 mars 1931, le Prof. Leriche, (Drs Fontaine et Dr Tueffert, aides) pratique une artériectomie de la fémorale superficielle gauche; l'artère est thrombosée depuis l'origine de la fémorale profonde jusqu'au delà du canal de Hunter. La section inférieure porte au niveau de ce canal et la supérieure est faite au niveau des origines de la fémorale superficielle.

Suites immédiates: réchauffement du pied et recoloration du gros orteil gauche. Cicatrisation de la plaie opératoire dans le délai normal.

Résultats éloignés: Le malade est revu en mars 1935. L'état général est excellent. L'examen médical complet est négatif. Aux membres on ne constate pas le moindre trouble trophique. Les pieds sont chauds et de coloration normale. A la jambe gauche on constate un réseau veineux superficiel très développé, apparu progressivement depuis 1932. Les veines sont souples sans aucune induration à leur niveau. Le malade déclare que les phénomènes de claudication intermittente ont complètement disparu, il peut faire des longues marches et vaquer à ses occupations sans ressentir la moindre crampe douloureuse au niveau des mollets.

L'oscillométrie à la date du 23 mars 1935 montre: cuisse droite, tiers supérieurs, I. O. = 14. Cuisse droite, tiers

inférieur, I. O. = 10. Jambe droite, tiers supérieur, I. O. = 9. Jambe droite, tiers inférieur, I. O. = 5. Cuisse gauche, tiers supérieur, I. O. = 6 1/2. Cuisse gauche, tiers inférieur, I. O. = 2. Jambe gauche, I. O. nul.

L'artériographie faite à la même date montre une suppression totale de la fémorale superficielle jusqu'au canal de Hunter. Remplissage de la poplitée et de ses branches de division. La circulation collatérale segmentaire est bien développée à la cuisse; parmi les artères collatérales on reconnait la grande anastomotique laquelle est bien développée comme calibre et rejoint la jambe en remplissant les tibiales. Le tronc de la poplitée est élargi mais ses contours sont réguliers.

Observation N° 2.

P. G., 60 ans. Oblitération de la fémorale superficielle gauche dès son origine jusqu'au canal de Hunter. Claudication intermittente avec crampes au niveau du mollet. Artériectomie de la fémorale superficielle gauche. Bon résultat immédiat.

* * *

Antécédents. Fracture de la jambe droite au tiers inférieur.

Maladie artérielle. Depuis 10 ans environ le malade se plaint de crampes douloureuses au niveau du mollet gauche. En 1934 la claudication intermittente s'est accentuée, elle se manifestait après 300 mètres de marche. Le mois d'août de la même année elle se faisait sentir après 50 mètres et la marche était tellement douloureuse que le malade était presque confiné au lit. Au repos il ne ressentait pas la moindre douleur.

Examen. Bon état général. Le cœur est normal à l'auscultation. La tension artérielle est de 13—16 au Vaquez. Ni sucre ni albumine dans les urines. Glycémie 1,10 grs 0/00. Azotémie 0,28 0/00.

Aux membres aucun trouble trophique; coloration normale. Le pouls périphérique est absent au membre inférieur gauche, il est perceptible à tous les segments du membre droit.

L'oscillométrie montre: cuisse droite, tiers supérieur, I. O. = 8; tiers inférieur, I. O. = 6. Jambe droite, tiers supérieur, I. O. = 8; tiers inférieur, I. O. = 3 1/2. Cuisse gauche, tiers supérieur, I. O. = 4; tiers inférieur, I. O. = 2. Jambe gauche, tiers supérieur, I. O. = 1/2; tiers inférieur, I. O. = 2.

D'après les données oscillométriques on conclut à une oblitération de la poplitée gauche.

L'artériographie montre une oblitération de la fémorale superficielle jusqu'au canal de Hunter; la poplitée est remplie par la troisième perforante et par une artère musculaire; elle est large, à contours irréguliers; ses branches de division ne sont pas injectées. La circulation collatérale est riche à la cuisse, à la jambe rien ne s'injecte.

Traitement. Le 6 avril 1935 le Professeur Leriche (Dr Jung et Dr Cavalli, aides) pratique une artériectomie de la fémorale superficielle gauche. L'artère était oblitérée à partir de la fémorale profonde, à un centimètre de celle-ci; on constate des plaques athéromateuses à la face postérieure de l'artère. La section inférieure porte au niveau du canal de Hunter.

Suites immédiates: Le soir de l'opération le malade déclare que le pied gauche est «brûlant». Cicatrisation de la plaie opératoire dans le délai normal.

Le 7 mai 1935, les températures locales sont: à gauche, à la face dorsale du pied, 31°7; à droite 31°3; à la plante du pied gauche, 32°6; à droite 32°4; à la face externe de la jambe gauche, 31°4; à droite, 31°2; à la face externe de la cuisse gauche, 39° et à droite 34°.

Au moment de son départ la claudication intermittente persiste mais elle est moins douloureuse et se manifeste de façon moins précoce. Sept mois après l'opération l'amélioration se maintient.

Observation N° 3.

R. A., 63 ans. Oblitération de la fémorale superficielle droite à partir du canal de Hunter. Début clinique par des troubles vasomoteurs améliorés temporairement par une sympathectomie périartérielle. Dans la suite apparition de douleurs très intenses. Artériectomie de la fémorale superficielle droite. Bon résultat immédiat.

* * *

Antécédents. Bien portant jusqu'à février 1932; à ce moment apparition de troubles vasomoteurs au niveau des mains et des pieds caractérisés par des crises de cyanose accompagnés de sensation de tiraillement au niveau de la plante des pieds et de l'extrémité des doigts. Le malade se fait hospitaliser pour ces troubles à la Clinique Chirurgicale A en février 1932.

Examen: Bon état général. L'examen médical complet est négatif. La glycémie et l'azotémie sont normales. B-W négatif. Aucun trouble trophique au niveau des membres; leur coloration est normale. Le pouls périphérique est perçu à tous les segments.

L'oscillométrie montre: cuisse gauche, tiers moyen, I. O. = 4. Mollet droit, I. O. = 5. Tiers inférieur de la jambe droite, I. O. = 2. Cuisse gauche, tiers moyen, I. O. = 9. Mollet gauche, I. O. = 7. Tiers inférieur de la jambe gauche, I. O. = 3.

On conclut à une oblitération de la fémorale droite.

On institue un traitement à base d'acécholine. Les troubles vasomoteurs disparaissent temporairement pendant deux mois. Fin avril 1932 ils se manifestent de nouveau de façon très intense, on décide alors une sympathectomie périfémorale droite avec ligature de la veine fémorale. L'intervention produit une cessation des troubles vasomoteurs: les picotements disparaissent, les orteils se recolorent, l'œdème régresse et le malade quitte la clinique le 27 mai 1932.

Pendant deux ans il a pu vaquer à ses occupations malgré la claudication intermittente. En août 1934 apparaissent

des douleurs très intenses au niveau de la plante du pied droit; la marche est devenue impossible.

L'examen médical est négatif. L'examen des membres montre que le pied droit est tuméfié dans son ensemble et qu'il existe une petite ulcération atone de la dimension d'une lentille entre le troisième et le quatrième orteil. Le pied gauche est normal. Le pouls périphérique est absent à tous les segments du membre droit, il est perçu à gauche et au niveau des membres supérieurs.

L'oscillométrie à la date du 20 août 1934 montre: cuisse droite, tiers moyen, I.O. = 1. Jambe droite, I. O. nul. Cuisse gauche, tiers moyen, I. O. = 14 1/2. Mollet gauche, I. O. = 6. Tiers inférieur de la jambe, I. O. = 3.

D'après les données oscillométriques on conclut à une oblitération de la poplitée droite.

L'artériographie montre une oblitération de la fémorale superficielle droite à partir du canal de Hunter. Le tronc principal de la fémorale a un calibre élargie mais les contours sont réguliers. La circulation collatérale segmentaire de la cuisse est pauvre, la troisième perforante est perméable mais ne remplit pas la poplitée; de la troisième perforante partent quelques collatérales très fines qui atteignent la jambe. La grande anastomotique est visible à la cuisse. A la jambe les gros troncs ne sont pas injectés et la circulation collatérale est pauvre.

Traitement. Le 28 août 1934 le Professeur Leriche (Dr Fontaine et Dr Kuntin, aides) pratique une artériectomie de la fémorale superficielle droite: on découvre l'artère au niveau du triangle de Scarpa; elle est englobée dans un tissu scléreux; elle bat et est souple jusqu'à l'entrée dans le canal de Hunter. On regarde de nouveau la radiographie et on voit, à la limite de la plaque, la fémorale se terminer en cul de sac juste à l'entrée du canal de Hunter. De ce point part une collatérale. On poursuit l'artère dans le canal, à ce niveau elle est oblitérée. On résèque le segment oblitéré aussi loin que possible.

Examen histologique: Le processus principal est thrombotique, il s'est fait en deux fois: thrombose marginale imparfaitement circulaire, ancienne et complètement organisée, assez richement vascularisée, complétée par une thrombose centrale récente. Les lésions chroniques de la paroi sont assez légères, il y a guère d'athérome; légère endoartérite chronique; sclérose très modérée de la musculeuse avec des rares plaques de «Mediaverkalkung»; par places la limitante élastique interne est soulevée de la musculeuse par une couche de tissu mixoïde.

Suites immédiates: diminution des douleurs spontanées au niveau du pied. Le 3 septembre 1934 on constate que la cicatrisation des ulcérations au niveau du pied droit fait des progrès rapides.

Après sa sortie de l'hôpital le malade reste bien portant pendant plusieurs mois et ne ressent pas le moindre trouble au niveau de la jambe.

On apprend en janvier 1935 que le malade a succombé à une affection cardiaque suite d'une maladie pulmonaire aiguë.

Observation N° 4.

C. G., 65 ans. Oblitération basse de la fémorale superficielle droite sur une longueur de 10 centimètres. Douleurs intenses et cyanose du gros orteil. Plaques de nécrose à la pulpe du gros orteil avec traînées de lymphangite. Artériectomie de la fémorale superficielle dans son segment huntérien. Bon résultat immédiat.

* * *

Antécédents. Sans particularités. Le malade, israélite, dit avoir été bien portant jusqu'à il y a 4 semaines, époque à laquelle sont apparues des douleurs au niveau du gros orteil droit. Une sensation de picotement se surajoute et les troubles, particulièrement intenses la nuit, empêchaient le malade de dormir. Son médecin traitant institue un traite-

ment à base d'acécholine lequel se montre inagissant. Le 26 avril 1935 le malade se fait hospitaliser à la Clinique Chirurgicale A.

Examen. Homme amaigri. On palpe au niveau de la région pylorique une masse tumorale non douloureuse. Le cœur est normal à l'ascultation. La tension artérielle est de 13—7 au Vaquez. Le B-W est négatif.

A l'examen des membres on constate que le gros orteil droit est bleu; le petit orteil présente une plaque de sphacèle au niveau de la pulpe et de là part une traînée de lymphangite. Le membre inférieur gauche est normal.

L'oscillométrie montre: cuisse droite, tiers moyen, I. O. = 1. Jambe droite I. O. nul. A gauche les oscillations sont d'amplitude normale.

D'après l'oscillométrie on conclut à une oblitération de la poplitée droite.

L'artériographie montre une oblitération segmentaire de la fémorale superficielle droite. L'oblitération a une étendue de 10 centimètres. Remplissage du bout inférieur de la poplitée par des collatérales type Porta. La tibiale postérieure est visible et présente des oblitérations segmentaires de très courte étendue. La circulation collatérale segmentaire est riche à la cuisse, peu développée à la jambe. Quelques collatérales fines franchissent l'interligne articulaire du genou et s'épanouissent au niveau du mollet. Les gros troncs semblent de calibre normal; leurs contours sont un peu irréguliers.

Traitement. Le 30 avril 1935 le Professeur Leriche (Dr Fontaine et Dr Lucinesco, aides), pratique une artériectomie de la fémorale superficielle au niveau du canal de Hunter.

Suites immédiates: le soir le pied est très chaud et les douleurs se sont considérablement atténuées. Le 9 mai 1935, ablation des fils, cicatrisation complète de la plaie opératoire. Le 10 mai 1935 on constate la cicatrisation parfaite de la plaque de nécrose du cinquième orteil.

Le malade part à pied ne souffrant plus de son membre inférieur.

Six mois plus tard l'amélioration se maintient.

Observation N° 5.

M. P., 66 ans. Oblitération de la fémorale superficielle gauche dès son origine jusqu'au canal de Hunter. Claudication intermittente. Douleurs au niveau du cou-de-pied avec cyanose. Artériectomie de la fémorale superficielle sur une étendue de 20 centimètres. Bon résultat immédiat.

***

Antécédents. Rien à signaler en dehors d'une brûlure superficielle au niveau du pied gauche.

Depuis quelques mois le malade se plaint de claudication intermittente avec crampes douloureuses au niveau du cou-de-pied gauche; la crampe se manifeste après 150 mètres de marche mais il y a des jours où elle apparaît après 30 mètres. Depuis quelques mois le malade ressent une sensation de froid intense au niveau du pied gauche. Il consulte le Prof. Leriche le 25 juin 1935.

Examen. Homme de 66 ans, en bon état général. Cœur normal à l'auscultation; tension artérielle 11 1/2—5 au Vaquez; azotémie 0,31 0/00; glycémie 1,04 0/00; ni sucre ni albumine dans les urines.

L'examen des membres montre: à droite le membre inférieur est normal. A gauche le pied est légèrement cyanosé, froid; aucun trouble trophique. Le pouls périphérique est perçu au niveau du triangle de Scarpa des deux côtés, il n'est pas perçu au niveau de la tibiale postérieure et de la pédieuse du côté gauche.

L'oscillométrie montre: cuisse droite, tiers moyen, I. O. = 8. Mollet droit, I. O. = 4. Jambe droite, tiers inférieur, I. O. = 3 1/2. Cuisse gauche, tiers moyen, I. O. = 6 1/2; tiers inférieur, I. O. = 1. Mollet gauche, I. O. = 1 1/2. Jambe gauche, tiers inférieur, I. O. = 1.

D'après l'examen oscillométrique on conclut à une oblitération de la poplitée gauche.

L'artériographie montre une oblitération de la fémorale superficielle gauche jusqu'au canal de Hunter. On ne voit pas sur le cliché la limite supérieure de l'oblitération. Remplissage de la poplitée et de ses branches par les perforantes et les artères du vaste externe. La circulation collatérale segmentaire de la cuisse est très riche, les perforantes sont de très gros calibre. Les artères de la jambe sont bien injectées. Le tronc de la poplitée est large et irrégulier comme contours.

Traitement. Le 25 juillet 1935, le Prof. Leriche pratique une artériectomie de la fémorale superficielle gauche. L'artère est oblitérée; elle est réséquée sur une étendue de 20 centimètres. La section supérieure porte à 2 centimètres de la fémorale profonde, en bas on sectionne au niveau du canal de Hunter.

Suites immédiates: dès l'après-midi de l'opération, le pied est très chaud. Cicatrisation de la plaie opératoire dans le délai habituel. Disparition des douleurs et réchauffement considérable du pied. Aux dernières nouvelles, le bon résultat se maintient.

Observation N° 6.

A., 63 ans. Oblitération de la fémorale superficielle et de la poplitée gauche jusqu'à l'interligne articulaire. Claudication intermittente, douleurs nocturnes insupportables et troubles trophiques au niveau du gros orteil gauche. Artériectomie de la fémorale superficielle dès son origine jusqu'au canal de Hunter. Bon résultat immédiat.

***

Antécédents. Aucune maladie à signaler.

Les troubles qu'amènent le malade à consulter on débuté il y a 2 mois par des phénomènes de claudication intermittente; celle-ci se manifestait d'abord après 50 mètres de marche. La crampe douloureuse du mollet gauche se

dissipait après quelques instants de repos; peu à peu sont apparues des douleurs au niveau du mollet et au niveau du pied. D'abord intermittentes, les douleurs deviennent continues et s'accentuent la nuit; d'abord supportables, elles deviennent intolérables par la suite au point que le sommeil est devenu impossible; la position déclive la soulageait au début mais à la fin elle résistait à toute thérapeutique.

Des troubles trophiques se manifestent au niveau du gros orteil gauche et le malade consulte le Prof. Leriche fin de septembre 1935.

Examen. Homme de 63 ans, en bon état général. Cœur normal à l'auscultation; pouls radial régulier et bien frappé; artères souples; tension artérielle 13—7; ni sucre ni albumine dans les urines; azotémie 0,50 0/00; glycémie normale. L'examen systématique des appareils ne montre rien d'anormal.

Examen des membres: à gauche le pied est cyanosé dans son ensemble; l'ongle du gros orteil est le siège d'une suppuration périunguéale; l'ongle est épaissi et déformé. Au niveau de la face plantaire du gros orteil on constate une plage de nécrose de la taille d'une pièce de cinquante centimes, circulaire et bien délimitée. Le pied et la jambe sont froids par rapport au membre inférieur droit; les muscles de la cuisse sont hypotoniques. A droite le membre a une coloration normale, ni troubles trophiques ni troubles fonctionnels à son niveau; le pouls périphérique est perçu à tous ses segments, il est absent à gauche.

L'oscillométrie montre: oscillations normales au membre inférieur droit. Cuisse gauche, tiers supérieur, I. O. = 2 1/2; tiers inférieur, I. O. = 1. A la jambe les oscillations sont abolies.

De l'étude oscillométrique on conclut à une oblitération de la poplitée gauche.

L'artériographie montre une oblitération de la fémorale superficielle et de la poplitée jusqu'à l'interligne articulaire. Le tronc de la poplitée est un peu élargi, mais ses

contours sont réguliers. La circulation collatérale segmentaire est riche au niveau de la cuisse. La troisième perforante remplit le bout inférieur de la poplitée. A la jambe, les tibiales sont bien injectées et la circulation collatérale segmentaire de celle-ci est riche.

Sous l'influence d'un régime sévère, l'azotémie tombe à un taux normal et le 30 septembre 1935 le Prof. Leriche (Dr Fontaine et Dr Saldarriaga, aides), pratique, sous rachi-anesthésie, une artériectomie de la fémorale superficielle gauche. La résection est faite de bas en haut; les collatérales ne saignent pas; l'artère est oblitérée par un caillot ancien. La section inférieure est faite au niveau du canal de Hunter, la section supérieure est faite tout près de la bifurcation de la fémorale commune. Dans la même séance opératoire on procède à l'ablation de l'ongle du gros orteil gauche.

Suites immédiates: dès le soir de l'opération, le pied est chaud; les douleurs ont disparu et le malade peut dormir avec ses deux membres allongés. La cicatrisation de la plaie opératoire se fait dans le délai normal. Le dixième jour on supprime les fils; on vérifie la plaie produite par l'ablation de l'ongle et on constate que la nécrose s'est arrêtée. Des bourgeons fertiles prennent la place du tissu mortifié.

L'oscillométrie faite avant le départ du malade montre que l'indice oscillométrique au niveau du membre inférieur gauche demeure inchangé. Au mollet droit nous constatons une augmentation de deux divisions par rapport aux mensurations faites avant l'intervention.

B) Monoartérites évoluant sur un terrain touché par l'athérome généralisé.

Observation N° 7.

T. J., 57 ans. Oblitération de la fémorale gauche. Troubles vasomoteurs avec cyanose et douleurs très inten-

ses au niveau du pied. Oblitération artérielle évoluant chez un malade atteint d'ancienne hémiplégie avec myocardite. Artériectomie de la fémorale superficielle gauche sur une étendue de 10 centimètres. Amélioration transitoire suivie d'amputation.

***

Antécédents. Opéré pour hyddrocèle à l'âge de 24 ans. Bien portant jusqu'à 1932, à ce moment petit ictus apoplectique avec dérobement de jambe à gauche. En 1933, hémiplégie gauche complète.

Depuis 1934 claudication intermittente gauche après 200 mètres de marche. Œdème d'origine cardiaque au niveau des membres inférieurs. Douleurs intenses au niveau du gros orteil gauche. Le pied est cyanosé quand le malade est debout, il devient très pâle dans la position horizontale. Les douleurs nocturnes empêchent le malade de dormir. Depuis un mois il passe ses nuits assis sur un fauteuil.

Examen. Médiocre état général; gros cœur avec myocardite; tension artérielle 20—8 au Vaquez; B-W négatif; glycémie 1 0/00; azotémie 0,21 0/00. Hémiplégie gauche avec contracture.

Membres: œdème très prononcé au niveau des deux membres inférieurs, pas de troubles trophiques. Le pouls périphérique est dur et tendu au niveau des radiales, il est perceptible au niveau des fémorales et absent aux autres segments des membres inférieurs.

L'oscillométrie montre: cuisse droite, tiers inférieur, I. O. = 9. Jambre droite, tiers supérieur, I. O. = 3; tiers inférieur, I. O. = 2. A gauche I. O. nul.

D'après l'oscillométrie on conclut à une oblitération haute de la fémorale gauche.

Traitement. Le 27 septembre 1934 le Prof. Fontaine (Dr Maître, aide), pratique une artériectomie de la fémorale gauche. L'artère est complètement oblitérée. L'état général du malade impose une opération de courte durée et on se limite à la résection de la fémorale sur une étendue de dix centimètres sans aller jusqu'au bout de l'oblitération.

Suites immédiates: le 30 septembre 1934, le malade ne souffre plus du pied gauche, les jambes sont moins œdématiées; il se lève et marche sans douleurs au niveau du pied; la crampe du mollet persiste. La plaie opératoire a eu une évolution normale et le malade quitte le service le 13 octobre 1934.

En janvier 1935 on apprend que le malade a dû être amputé de sa jambe gauche.

C) Monoartérites évoluant sur un terrain spécifique

Observation N° 8.

P. R., 52 ans. Oblitération de la fémorale superficielle et de la poplitée jusqu'à l'interligne articulaire évoluant chez un spécifique incomplètement soigné. Claudication intermittente. Troubles vasomoteurs. Artériectomie de la fémorale superficielle gauche. Bon résultat immédiat.

* * *

Antécédents. Coxalgie droite à l'âge de 4 ans, guérie avec akylose. Syphilis acquise à l'âge de 26 ans. Episodes pulmonaires hémoptoïdes répétés à deux reprises.

Depuis quelques années le malade se plaint de légère claudication au niveau du membre inférieur gauche; en avril 1934 le malade fait une phlébite au membre inférieur droit, il est soigné pour cette affection à Bagnoles. C'est au cours d'un examen complet qu'on constate l'oblitération artérielle à gauche.

Le malade est soumis à un traitement antisyphilitique et antispasmodique. Le résultat de ce traitement a été remarquable en ce qui concerne l'amélioration de l'indice oscillométrique du membre inférieur gauche. Avant le traitement les oscillations étaient abolies, 6 jours plus tard, l'I. O. était de 1 1/2, au bout de 15 jours l'I. O. était de 10 et au bout d'un mois il était de 14. Neuf mois plus tard il était retombé à 11.

Le 30 avril 1935, dans la nuit, le malade présente des accidents artériels: il se réveille brusquement et constate que sa jambe gauche est glacée, mais il ne ressent aucune douleur à son niveau. Le lendemain il a pu se lever et vaquer à ses occupations. Les jours suivants la claudication intermittente du mollet gauche est apparue, elle était tellement intense, que la marche était presque impossible. Il a constaté que pendant l'effort le pied gauche devenait pâle et froid. Au lit il arrivait à le réchauffer, quand il le trempait dans l'eau chaude le pied gauche prenait une coloration lie de vin.

Examen. Homme de 52 ans, très obèse. L'examen médical complet est négatif; ni sucre ni albumine dans les urines; azotémie et glycémie normales; tension artérielle 19—9 au Vaquez.

L'examen radioscopique du thorax montre que l'aorte est un peu dilatée.

Membres: à gauche le pied est pâle et froid, on ne constate pas le pouls périphérique à aucun segment. A droite le membre inférieur est normal.

L'oscillométrie montre que les oscillations sont d'amplitude normale au membre inférieur droit. A la cuisse gauche les oscillations sont abolies. A la jambe gauche elles sont très diminuées.

On conclut à une oblitération haute de la fémorale gauche.

L'artériographie montre une oblitération de la fémorale superficielle et de la poplitée jusqu'à l'interligne articulaire; à partir de celle-ci la poplitée est visible, le remplissage de son bout inférieur se fait par l'artère articulaire externe. A la jambe, la tibiale postérieure est visible, elle est remplie par la grande anastomotique. Les contours des gros troncs sont réguliers et leur calibre semble normal. La circulation collatérale segmentaire est riche et uniformement développée.

Traitement. Le 31 mai 1935 le Prof. Leriche (Dr Fontaine et Dr Saldarriaga, aides) pratique, sous anesthésie lo-

cale, une artériectomie de la fémorale superficielle gauche. La section supérieure porte à l'origine de cette artère, l'inférieure est faite au niveau du canal de Hunter.

Suites opératoires simples. L'intervention a produit une atténuation des troubles vasomoteurs et une légère diminution de la claudication intermittende.

Quelques mois plus tard l'amélioration se maintient.

Observation N° 9.

D. E., 50 ans. Oblitération de la fémorale superficielle droite avec claudication intermittente, douleurs intenses et troubles vasomoteurs chez un spécifique ayant fait des accidents cérébraux avec hémiplégie gauche. Artériectomie de la fémorale superficielle droite. Echec. Développement d'une gangrène qui a nécessité l'amputation de cuisse.

***

Antécédents. Père mort à 74 ans d'hémorragie cérébrale; un frère mort à l'âge de 30 ans dans un asile d'aliénés.

A l'âge de 33 ans, fin décembre 1913, au cours de son travail, le malade fait un ictus avec hémiplégie gauche, il reste trois jours sans connaissance en pleine forêt. Ramené chez lui il fait une pneumonie bilatérale.

On institue un traitement antispécifique et on obtient un rétablissement partiel du côté hémiplégique.

Depuis 8 semaines le malade ressent des phénomènes de claudication intermittente au niveau du mollet droit après une marche de 80 mètres; le pied et la jambe sont devenus froids et les douleurs apparaîssent avec exagération nocturne. Elles siègeaient au pied droit et empêchaient le madade de dormir, il était obligé de laisser pendre son pied droit hors du lit. Il se fait hospitaliser pour ces troubles le 17 septembre 1930.

Examen. Etat général très précaire. Cœur très arythmique. Hémiplégie gauche spasmodique. Râles sibilants disséminés aux deux champs pulmonaires.

Membres: à droite, cyanose de la jambe et du pied; téguments très froids; sensation d'engourdissement au niveau des orteils; douleurs à la palpation du mollet; atrophie globale de la jambe droite. A gauche le membre est normal.

L'oscillométrie montre que les oscillations sont abolies sur toute l'étendue du membre inférieur droit, elles sont diminuées à gauche.

Traitement. Le 29 septembre 1930 le Prof. Fontaine (Dr Bauer, aide), pratique une artériectomie de la fémorale superficielle droite. L'artère bat normalement jusqu'au milieu du triangle de Scarpa, à partir de là elle est oblitérée par un caillot frais et rouge. Résection jusqu'à la partie inférieure du canal de Hunter, il paraît impossible d'aller plus loin à cause de l'état général du malade. La veine fémorle est ligaturée.

Suites immédiates: quelques heures après l'opération le pied et la jambe se réchauffent mais se refroidissent progressivement. Le lendemain la gangrène se déclare et la jambe devient bleue jusqu'au tiers supérieur. On pratique l'amputation au tiers moyen de la cuisse.

Le malade succombe le 27 août 1931 à une défaillance cardiaque.

Observation N° 10.

V. M., 32 ans. Oblitération de la fémorale superficielle gauche chez un spécifique mal soigné. Claudication intermittente. Troubles vasomoteurs et troubles trophiques au niveau du gros orteil. Artériectomie de la fémorale superficielle gauche. Mort deux jours après l'intervention.

***

Antécédents. Pendant son service militaire le malade contracte un chancre syphilitique. Il se fait soigner de façon très irrégulière.

Depuis six mois le malade se plaint de gêne fonctionnelle au niveau du membre inférieur gauche, ces troubles

étant caractérisés par une fatigabilité extrême, à tel point, que le malade ne pouvait plus exercer son métier (danseur mondain). Il est soigné pendant longtemps pour «rhumatisme». Nous le voyons pour la première fois à la Polyclinique Chirurgicale A le 15 janvier 1934. Il est venu consulter parce que deux mois auparavant il aurait ressenti une vive douleur, en coup de poignard, au niveau de la région interne de la cuisse gauche. Cet accident douloureux s'est répété une deuxième fois en même temps que la jambe devenait lourde et que apparaissaient des fourmillements au niveau du pied gauche. Le malade nous consulte pour une sensation de doigt mort au niveau des orteils.

Examen. On se trouve en présence d'un jeune homme de 32 ans. L'examen médical ne montre rien de particulier. Le cœur est normal à l'auscultation; les réflexes tendineux et pupillaires existent; ni sucre ni albumine dans les urines; le B-W est doublement positif.

A l'examen des membres on constate: le pied gauche est cyanosé et très froid, les orteils présentent une forte hypoesthésie. La face interne du gros orteil gauche est le siège d'une petite ulcération superficielle. A droite le membre est normal.

L'oscillométrie montre que les oscillations sont abolies sur toute l'étendue du membre inférieur gauche; elles sont très diminuées à droite.

Sous l'influence du repos et d'un traitement antispécifique et antispasmodique, l'ulcération au niveau du gros orteil disparaît et les troubles fonctionnels s'améliorent. Le malade quitte le service le 5 février 1934.

Le 23 février il se fait hospitaliser de nouveau à la Clinique parce que le trouble trophique au niveau du gros orteil gauche a considérablement augmenté, à tel point, que la phalangette est à nu. L'état oscillométrique reste inchangé. L'artériographie ne montre pas le moindre vaisseau injecté.

Traitement. Le 3 mars le Dr Bauer (Dr Altakoff, aide) pratique une artériectomie de la fémorale superficielle gauche; l'artère est oblitérée sur toute son étendue.

Le malade succombe deux jours après l'opération.

A l'autopsie on trouve un anévrisme intrinsèque de la pointe du ventricule gauche, une aortite syphilitique légère et des cicatrices d'infarctus anciens de la rate et du rein.

D) **Oblitérations artérielles bilatérales chez des malades touchés par l'athérome généralisé.**

Observation N° 11.

G. E., 61 ans.Oblitération bilatérale de la fémorale superficielle gauche. Claudication intermittente avec œdème et troubles vasomoteurs à droite. Troubles trophiques à gauche. Artériectomie bilatérale de la fémorale superficielle. Bon résultat immédiat.

* * *

Antécédents. Fracture de la jambe il y a 25 ans.

En juillet 1934 le malade commence à ressentir des picotements au pied et à la jambe droits. A ces phénomènes s'ajoutent des douleurs au niveau du talon antérieur; d'abord supportables, elles deviennent intolérables et le port de la chaussure devient impossible. Le malade passe ses nuits assis sur un fauteuil, la position allongée lui cause des douleurs très intenses; quand il marche il est obligé de s'arrêter au bout de 50 mètres.

Examen. Homme de 61 ans. Etat général satisfaisant; le cœur est normal à l'auscultation; glycémie 1,06 0/00; azotémie 0,26 0/00; ni sucre ni albumine dans les urines; tension artérielle normale.

L'examen des membres montre: à droite le pied et la jambe sont cyanosés; on constate un œdème très marqué à la base des orteils et sur la face dorsale du pied. La mo-

bilité des orteils est très gênée; il existe une atrophie musculaire de la jambe et de la cuisse. A gauche on constate sur la face interne de la base du gros orteil ainsi que sur la face interne du cinquième et sur la face externe du talon, de petites ulcérations superficielles récouvertes d'une croûte. Le pouls périphérique est perçu aux fémorales, il est absent aux deux tibiales et aux pédieuses.

L'oscillométrie montre: cuisse droite, tiers inférieur, I. O. = 3 1/2. Les oscillations sont abolies à la jambe droite. Cuisse gauche, tiers inférieur, I. O. = 5. Jambe gauche, tiers supérieur, I. O. = 1; tiers inférieur, I. O. nul.

On conclut à une oblitération de la poplitée droite et des tibiales gauches à la partie inférieure.

L'artériographie montre: à droite: oblitération complète de la fémorale superficielle; remplissage partiel du bout inférieur de la poplitée par la troisième perforante et par l'artère articulaire externe. Les troncs artériels de la jambe sont injectés. La circulation collatérale segmentaire de la cuisse est riche. Plusieurs collatérales venant de la cuisse remplissent les artères de la jambe; un mince filet provenant de la grande anastomotique rejoint la tibiale antérieure. Les gros troncs sont larges, à contours moniliformes.

A gauche on constate une oblitération de la fémorale superficielle jusqu'à deux travers de doigt au-dessus du canal de Hunter. Remplissage partiel de la poplitée par la troisième perforante. La vascularisation est supprimée à partir du genou.

Traitement. Le 11 novembre 1934 le Dr Fontaine (Drs Maître et Bérard, aides) fait une double artériectomie fémorale sous rachianesthésie. Les artères fémorales sont oblitérées et on les résèque sur une étendue de 15 centimètres.

Suites immédiates: le soir de l'intervention le malade se plaint de douleurs violentes dans les deux membres inférieurs, douleurs qui ne sont pas vraisemblablement en rapport avec l'artérite et qui sont calmées par injection de spasmalgine. Les deux membres inférieurs sont chauds; on cons-

tate quelques lividités au niveau de la cheville et du dos du pied droits.

Le 12 décembre 1934 les douleurs ont disparu. Le 17 le malade ne souffre plus à gauche mais il se plaint de douleurs au niveau du pied droit. On pratique une injection intrafémorale de scurocaine à 1 % et le pied et la jambe deviennent immédiatement pâles; les douleurs cessent dans les cinq minutes qui suivent; une heure après le pied et la jambe sont rouges et chauds et le malade est complètement soulagé.

Le 21 décembre 1934 la cicatrisation de la plaie opératoire est parfaite et les petits troubles trophiques sont complètement cicatrisés. Le malade quitte le service et ne ressent aucune sensation douloureuse au niveau de ses membres inférieurs.

Observation N° 12.

A. E., 65 ans. Oblitération de la fémorale superficielle gauche jusqu'au canal de Hunter. Oblitération de la poplitée droite et de ses branches de division. La symptomatologie est unilatérale; le malade accuse des douleurs au niveau du pied gauche avec des troubles vasomoteurs. A droite, malgré l'oblitération constatée, la symptomatologie est nulle. On pratique une artériectomie fémorale gauche qui fait disparaître les troubles. Un mois plus tard des signes d'artérite très intenses se manifestent du côté droit; une nouvelle artériographie montre la progression du processus oblitératif. On pratique une artériectomie de la fémorale superficielle droite suivie de la disparition des troubles.

***

Antécédents. Rien à signaler.

Depuis le début de décembre 1934, le malade se plaint de douleurs localisées surtout à la face dorsale du pied gauche, leur irradiation contournant la base des orteils et irradiant le long du bord interne du pied, prenant en même

temps le talon et remontant jusqu'au mollet. La douleur s'installait dès le commencement de la marche et au bout de 100 mètres de chemin le malade était obligé de s'arrêter, tellement les douleurs devenaient intenses. Par la suite les douleurs deviennent continues avec accentuation nocturne empêchant le sommeil.

Au mois de février 1934 apparaissent des troubles vasomoteurs au niveau du pied gauche; par moments le pied devenait complètement blanc et froid et les orteils étaient très douloureux à la palpation.

Examen. Etat général satisfaisant. Le cœur est normal à l'auscultation; poumons: sclérose cicatricielle du sommet avec rétraction et déviation du médiastin (ancienne tuberculose); à l'auscultation, signes d'emphysème; la glycémie est de 0,91 0/00; l'azotémie de 0,37 0/00, le B-W est négatif.

Examen des membres: on ne constate pas des troubles trophiques; le pied gauche est sensiblement plus froid que le pied droit, la coloration est normale. Le pouls périphérique est perçu au niveau des deux fémorales, il est absent aux autres segments.

L'oscillométrie en février 1935 montre: cuisse droite, tiers moyen, I. O. = 2 1/2. Mollet droit, I. O. = 3 1/2. Jambe droite, tiers inférieur, I. O. = 1. Cuisse gauche, tiers moyen, I. O. = 2 1/2. Les oscillations sont abolies à la jambe gauche.

On conclut à une oblitération de la poplitée gauche et à un début d'oblitération de la fémorale droite.

L'artériographie faite le 5 mars 1935 montre: à droite, oblitération de la poplitée et de ses branches de division. La circulation collatérale segmentaire de la cuisse est pauvre; elle n'atteint pas la jambe. L'artère fémorale est large, irrégulière, à contours moniliformes.

A gauche on constate une oblitération de la fémorale superficielle jusqu'au canal de Hunter. La poplitée est remplie sur une longueur de trois travers de doigt par la troisiè-

me perforante; au-delà rien ne s'injecte. La circulation collatérale segmentaire est pauvre à la cuisse, celle-ci n'atteint pas la jambe. Le fragment de poplitée injectée est de calibre élargi.

Traitement. Le 7 mars 1935 le Dr Maître (Mlle Oswald, aide) pratique une artériectomie de la fémorale superficielle gauche depuis le canal de Hunter jusqu'à l'origine de la fémorale profonde. L'artère était complètement oblitérée.

Suites immédiates: réchauffement considérable du pied gauche et disparition des douleurs, celles-ci reviennent quelques jours plus tard et cèdent aux injections d'acécholine.

Le 20 mars 1935 le malade quitte le service, il marche sans douleur, il parcourt plusieurs centaines de mètres sans la moindre gêne.

Au début d'avril 1935 il commence à ressentir des douleurs à la base des orteils du pieds droit, peu intenses au début, elles augmentent rapidement d'intensité et s'irradient le long du bord interne et la plante du pied; elles survenaient au moment de la marche et s'accompagnaient de crampes au niveau du mollet. Par la suite elles deviennent continues et le pied devient blanc, pâle et très froid. Le malade se fait hospitaliser à nouveau à la Clinique Chirurgicale A.

Examen. On constate que le pied droit est pâle et froid, que la sensibilité des orteils est très émoussée, que les ongles présentent des striations, et que le pouls périphérique est absent, sauf au pli de l'aîne. A gauche le pied est de coloration normale et très chaud, sans le moindre trouble trophique.

L'oscillométrie montre que l'indice oscillométrique du membre inférieur gauche reste inchangé et qu'à droite les oscillations sont complètement abolies.

On conclut à une oblitération de la poplitée gauche et à une oblitération haute de la fémorale droite.

L'artériographie faite le 25 avril 1935 montre: que par rapport à l'artériographie précédente il y a une ascension du processus oblitératif; la fémorale superficielle, la poplitée et ses branches de division sont oblitérées. La circulation collatérale segmentaire de la cuisse est pauvre, on reconnaît la troisième perforante et la grande anastomotique, celle-ci atteint la jambe et rempli l'artère interosseuse laquelle est moniliforme. La circulation collatérale de la jambe est pauvre.

Traitement. Le 27 avril 1935 on fait une artériectomie de la fémorale droite. L'artère est complètement oblitérée. Le soir de l'intervention la cuisse est chaude, mais la jambe et le pied sont plus froids qu'à gauche; le malade ne souffre pas.

Cicatrisation de la plaie opératoire dans le délai normal. Le 5 mai le malade quitte le service sans avoir présenté la moindre douleur au cours de ses promenades dans le jardin de l'hôpital.

Observation N° 13.

G. K., 69 ans. Oblitération bilatérale de la fémorale superficielle avec claudication intermittente et troubles vasomoteurs. Sympathectomie périfémorale gauche et artériectomie de la fémorale superficielle droite. Neuf ans plus tard le malade ne présente le moindre trophique mais la claudication intermittente persiste.

***

Ce malade nous est adressé de la Polyclinique Médicale A le 20 avril 1926 pour des phénomènes de claudication intermittente.

On se trouve en présence d'un vieillard de 69 ans. Aucune maladie infectieuse dans ses antécédents; à l'âge de 15 ans il aurait présenté une affection dentaire suivie de chute complète des dents. Marié, 7 enfants bien portants.

En décembre 1925 apparaissent des crampes musculaires au niveau du mollet gauche, claudication intermittente typique après 100 mètres de marche. En plus le malade se plaint de froid aux extrémités. Il est examiné à la Polyclinique Médicale A où on constate une abolition des oscillations au niveau du membre inférieur gauche. Le malade nous est adressé le mois d'avril 1926.

Examen. Bon état général. Le cœur est normal à l'auscultation; tension artérielle 15—9 au Vaquez; B-W négatif; azotémie et glycémie normales.

Membres: à gauche, pied bien constitué, de coloration rouge violacée; le pied gauche est plus froid que le droit, aucun trouble trophique; le pouls périphérique est absent au membre inférieur gauche.

L'oscillométrie montre une abolition des oscillations au niveau de la jambe.

On pose le diagnostic d'oblitération de la poplitée et le 24 avril 1926 le Prof. Fontaine procède à une sympathectomie périfémorale gauche. L'artère fémorale est complètement oblitérée; à travers sa paroi on perçoit des indurations athéromateuses; après la libération de l'adventice l'artère reste complètement rigide, sans aucune contraction.

Cicatrisation de la plaie opératoire dans le délai normal. L'intervention provoque un réchauffement minime du membre. Le malade quitte le service 15 jours plus tard et ne donne plus de ses nouvelles.

En décembre 1929 il se présente de nouveau à la Clinique Chirurgicale A se plaignant de crampes au niveau du membre inférieur droit.

Examen. Rien à signaler. Interrogé au sujet du membre inférieur gauche il accuse une amélioration en ce qui concerne la force du membre, cependant les crampes se manifestent à l'occasion de la marche. Aucun trouble trophique. L'état oscillométrique demeure inchangé. Le pied est de coloration violacée dans la position déclive, il est pâle dans la position verticale. Absence de pouls au niveau de la tibiale postérieure et de la pédieuse. Membre droit: cram-

pes au niveau du mollet, sensation de froid aux orteils, pied froid au toucher, aucun trouble trophique, pas d'atrophie musculaire dans les mensurations comparatives; le pouls périphérique est absent à tous les segments du membre; l'indice oscillométrique est nul sur toute l'étendue du membre inférieur droit.

On pose le diagnostic d'oblitération fémorale et le 21 décembre 1929 le Prof. Fontaine (Dr Jung, aide) pratique une artériectomie de la fémorale superficielle. L'artère est complètement oblitérée et on la résèque sur une étendue de 10 centimètres. On ligature la veine fémorale.

L'intervention est suivie de réchauffement considérable du pied; la cicatrisation de la plaie opératoire se fait dans le délai normal et le malade quitte le service très amélioré.

Répondant à notre enquête ce malade se présente à la Clinique Chirurgicale A le 22 février 1935.

A l'examen le cœur présente une arythmie complète, la tension artérielle est de 16 1/2—10 au Vaquez; le malade se plaint de bourdonnements d'oreille.

Au point de vue membres la claudication intermittente persiste et se manifeste au bout de 50 mètres de marche. L'examen local ne montre pas des troubles trophiques; les pieds sont froids et violacés dans la position debout, ils sont pâles dans la position horizontale.

L'état oscillométrique montre une abolition des oscillations au niveau du membre inférieur droit; au membre inférieur gauche on constate qu'au niveau de la cuisse l'indice oscillométrique est de 6; à la jambe il est nul.

Ce malade se maintient en équilibre trophique depuis 9 ans grâce à une sympathectomie périfemorale gauche et à une artériectomie droite.

Observation N° 14.

G. J., 61 ans. Oblitération complète de la fémorale superficielle droite jusqu'au canal de Hunter. A gauche oblité-

ration basse de la fémorale superficielle et de ses branches. La symptomatologie à droite consiste en douleurs au niveau du pied. A gauche, malgré l'oblitération, l'indice oscillométrique est assez élevé et la symptomatologie est nulle. On pratique une artériectomie de la fémorale superficielle droite. Bon résultat immédiat.

* *
* *

Antécédents. Fièvre typhoïde en 1909.

Depuis mars 1934 le malade accuse des douleurs spontanées au niveau du premier et du cinquième orteil du pied droit. Ces douleurs s'irradient à tout le pied et à la partie postérieure de la jambe, elles sont marquées surtout la nuit, au niveau de la plante du pied.

Examen. Bon état général. Cœur normal à l'auscultation; B-W négatif; azotémie normale; glycémie 1,38 0/00.

Membres: le pied droit est cyanosé, froid; aucun trouble trophique. Le pouls périphérique est perçu au niveau de la fémorale superficielle droite, sous l'arcade; au niveau des autres segments il est absent. A gauche le membre est d'aspect normal.

Oscillométrie: cuisse droite, tiers moyen, I. O. = 2. Jambe droite, I. O. nul. Cuisse gauche, tiers moyen, I. O. = 5 1/2. Mollet gauche, I. O. = 5. Jambe gauche, tiers inférieur, I. O. = 3.

On conclut à une oblitération de la poplitée droite et à la perméabilité des gros troncs à gauche.

L'artériographie montre: à droite oblitération de la fémorale superficielle jusqu'au canal de Hunter. La poplitée est remplie jusqu'à l'interligne par des artères articulaires. La circulation collatérale segmentaire est riche à la cuisse, à la jambe aucun vaisseau ne s'injecte. Le tronc poplitée est large, dense, irrégilier comme contours.

A gauche oblitération basse de la fémorale superficielle, de la poplitée et ses branches de division. La circulation collatérale est bien développée à la cuisse; on reconnait la fémorale profonde, les collatérales articulaires et la grande anastomotique, cette dernière atteint la jambe mais ne rem-

plit pas les gros troncs. Les grosses artères de la cuisse sont denses, élargies et irrégulières comme contours.

Traitement. Le 2 juin 1934 le Prof. Fontaine (Dr Maître, aide) pratique une artériectomie de la fémorale superficielle droite; l'artère est complètement oblitérée depuis son origine sur la fémorale primitive jusqu'au canal de Hunter. Artériectomie sur une étendue de 17 centimètres. A la coupe l'artère renferme un caillot rouge.

Suites opératoires très simples. Disparition des douleurs dès le soir de l'intervention.

Le malade quitte le service et ne donne plus de ses nouvelles.

Observation N° 15.

W. E., 58 ans. Oblitération artérielle bilatérale. Claudication intermittente et douleurs intenses au niveau du pied gauche. Une sympathectomie périfémorale faite 4 ans auparavant avait eu une action favorable. On refait une artériectomie de la fémorale superficielle gauche. Le résultat immédiat a été favorable en ce qui concerne l'atténuation des douleurs.

***

Antécédents. Cure radicale pour hernie unguinale gauche. Abcès sous cutanés multiples au niveau des deux jambes ayant nécessité des incisions.

En 1930 le malade commence à ressentir pour la première fois des crampes au niveau des mollets, surtout à gauche. On pratique une sympathectomie périfémorale bilatérale. L'intervention améliore considérablement l'état fonctionnel et le malade peut marcher pendant 4 ans sans ressentir des phénomènes de claudication proprement dits, son seul trouble fonctionnel consistant en une fatigabilité extrême.

Depuis le début de novembre 1934 la claudication intermittente se manifeste après 50 mètres de marche au mollet gauche. Des douleurs spontanées apparaîssent et s'accen-

tuent surtout la nuit; pour dormir le malade était obligé de laisser pendre son pied gauche hors du lit. A ces phénomènes s'ajoute une sensation de froid très intense; le pied devient parfois rouge et violacé.

Examen. Bon état général. Cœur normal à l'auscultation; tension artérielle 15—9 1/2; les autres appareils sont sans particularités; B-W négatif; glycémie 1 0/00.

Les oscillations sont abolies des deux côtés sur toute l'étendue du membre.

On conclut à une oblitération haute de la fémorale.

Traitement. Le 29 décembre 1934 le Prof. Fontaine (Dr Saldarriaga, aide) pratique une artériectomie de la fémorale superficielle gauche sur toute son étendue; l'artère était oblitérée par un caillot ancien.

Suites immédiates: pendant deux jours les douleurs disparaîssent complètement et le malade peut dormir avec son membre allongé; le pied s'était réchauffé mais il redevient par la suite froid; les douleurs réapparaîssent et le malade passe ses nuits à frotter son pied. Ces troubles cèdent à un traitement actif à base d'acétylcholine et de sérum salé hypertonique. Le pied se réchauffe de nouveau et les douleurs disparaîssent. La jambe et le pied restent cyanosés avec des variations de coloration. Quelques jours plus tard le membre devient chaud, indolore et de coloration normale.

Le malade est revu en juin 1935, la claudication intermittente persiste aussi intense qu'avant l'intervention; la cyanose est intense mais les douleurs nocturnes ont complètement disparu.

Observation N° 16.

A. O., 65 ans. Oblitération artérielle bilatérale. Claudication intermittente très marquée. Douleurs nocturnes insupportables. Très large plaie atone au niveau du dos du pied droit ayant mis à nu les tendons. Artériectomie de la fémorale superficielle droite sur une étendue de 10 centi-

mètres. L'intervention provoque une amélioration transitoire. L'amputation devient inévitable.

***

Antécédents. Il y a 14 ans fracture ouverte des deux jambes bien consolidée avec très bon résultat fonctionnel.

Depuis 4 ans claudication intermittente avec douleurs intenses au niveau du mollet et de la cuisse droite. Depuis 3 ans la claudication est devenue bilatérale et la gêne fonctionnelle s'est accentuée progressivement au point qu'au bout de 10 mètres de marche le malade était obligé de s'arrêter. Des douleurs spontanées nocturnes apparaîssent et empêchent le malade de dormir. Le simple contact des draps au niveau du pied droit était très pénible. Depuis 6 semaines apparition d'une ulcération au niveau d'une ancienne cicatrice opératoire siègeant sur le dos du pied droit.

Examen. Rien à signaler. Glycémie 1,74 0/00; azotémie 0,24 0/00; ni sucre ni albumine dans les urines.

Membres: ancienne cicatrice opératoire pour fracture de jambe. Au pied droit large ulcération à fond sphacélique occupant le dos et le bord interne du pied droit. L'ulcération a mis à nu le tendon extenseur du gros orteil et celui du tibial antérieur. La plaie est très atone. Le pouls périphérique est absent à tous les segments des deux membres inférieurs.

Les oscillations sont abolies tant à gauche qu'à droite.

On conclut à une oblitération haute.

Traitement. Résection laborieuse de 10 centimètres de fémorale superficielle droite (Dr Fontaine, Dr Henriet). Forte périartérite avec adhérences de l'adventice. L'artère fémorale est rigide, oblitérée, couverte de vaisseaux transversaux.

Examen histologique: Endartérite chronique (plusieurs étages de lésions nettements distincts) pouvant rétrécir considérablement l'artère, mais ne l'oblitérant jamais sur aucun des six segments examinés; l'oblitération est complétée par une thrombose assez récente, mais cependant montrant une

organisation nette. La mésartère est fortement scléreuse, abondamment vascularisée, sans «Mediaverkalkung».

Minime réchauffement du pied le soir de l'intervention; disparition considérable des douleurs.

L'ulcération se déterge, peu à peu le fond se nettoie. Lorsque le malade part, très amélioré au point de vue douleurs, la plaie est bourgeonnante mais la cicatrisation n'est pas complète.

L'amélioration se maintient quelques mois mais peu à peu les douleurs réapparaîssent et acquièrent une intensité telle, qu'en mai 1935 nous apprenons que l'amputation est devenue inévitable.

Observation N° 17.

G. L., 60 ans. Oblitération artérielle bilatérale. Claudication intermittente. Douleurs intolérables au niveau du pied gauche avec petite ulcération de l'espace interdigital. Troubles vasomoteurs. Artériectomie bilatérale de la fémorale superficielle. Bon résultat à droite. A gauche résultat nul.

***

Depuis 8 ans le malade se plaint de crampes douloureuses au niveau du mollet gauche, celles-ci survenaient surtout la nuit et empêchaient le malade de dormir. Il y a un an, alors qu'il était en train de monter un escalier, le malade ressent une violente crampe au niveau du mollet droit; la douleur devient continue au point qu'il est immobilisé au lit pendant 5 mois. On le soigne pour sciatique.

Au même moment apparaîssent des névralgies diffuses au niveau de la face et du thorax; peu à peu les phénomènes s'arrangent mais la claudication intermittente persiste ainsi que les picotements au niveau de la plante des pieds.

Depuis 8 mois sensation de froid intense au niveau des deux pieds avec pâleur dans la position horizontale; douleurs intolérables au pied gauche siègeant surtout au niveau de la voûte plantaire et du talon antérieur. Depuis 5 semaines apparition d'une petite ulcération au niveau du pied gau-

che entre le troisième et le quatrième orteil; la marche est devenue impossible.

L'examen médical complet est négatif; glycémie 1,12 0/00; azotémie 0,35 0/00; tension artérielle 15—8 au Vaquez; B-W négatif.

Membres: à gauche le pied est d'une coloration violacée dans la position debout, il est d'une pâleur extrême dans la position horizontale. Il existe une ulcération entre le troisième et le quatrième orteil, ulcération qui est atone, à fond sale; elle est douloureuse spontanément et au moindre contact. Le pouls périphérique est absent à tous les segments du membre gauche. A droite pas de troubles trophiques; le membre est de coloration normale, le pouls périphérique n'est pas perçu.

Oscillométrie: cuisse droite, tiers inférieur, I. O. =4 1/2; jambe droite, I. O. nul. Cuisse gauche, tiers inférieur, I. O. =. Jambe gauche, I. O. nul.

On conclut à une oblitération bilatérale de la poplitée.

Traitement. Le 24 octobre 1934 le Prof. Leriche pratique une artériectomie de la fémorale superficielle gauche. L'artère est complètement oblitérée par un caillot ancien. Dans la même séance on fait une infiltration du sympathique lombaire au niveau de L^2 à gauche.

Suites immédiates: chaleur intense au niveau du pied gauche, diminution considérable des douleurs; les ulcérations se détergent et elles sont beaucoup moins douloureuses (énorme différence avec l'état avant l'intervention où le moindre frottement déclanchait une douleur très intense). Cicatrisation de la plaie opératoire dans le délai normal.

Le 13 novembre 1934 le Prof. Leriche (Dr Fontaine et Dr Maître, aides) pratique, sous anesthésie locale, une artériectomie de la fémorale superficielle droite. On résèque 17 centimètres de l'artère qui est complètement oblitérée par un caillot blanc organisé; les collatérales ne saignent pas. L'après-midi de l'intervention on constate que le pansement est traversé par un suintement sanguin; sous l'influence de

la compression l'hémorragie s'arrête. Le pied droit s'est considérablement réchauffé.

Le 17 novembre 1934 on constate que l'ulcération interdigitale du pied gauche s'est cicatrisée.

Examen histologique: (Prof. Gery) Artère fémorale gauche: oblitération artérielle très ancienne et à peu près arrivée à son stade d'oblitération définitif, elle semble s'être faite en deux temps. Importante endartérite chronique, sans athérome mais avec grosse hypergénèse élastique. Sclérose de la partie interne de la media.

Fémorale droite: Oblitération artérielle très ancienne en partie scléro-hyaline; sur un segment la limitante élastique interne est effondrée en deux points et l'oblitération scléreuse part très nettement de la media. Endartérite chronique, sclérose diffuse de la musculeuse.

En mars 1935 le malade nous écrit que le pied gauche est devenu froid et que les ulcérations sont réapparues; en plus, les trois derniers orteils sont gangréneux; les douleurs sont intolérables.

Le pied droit est chaud, indolore et ne présente pas le moindre trouble trophique.

Observation N° 18.

H. E., 61 ans. Oblitération bilatérale. Claudication intermittente. Douleurs et troubles trophiques. Artériectomie de la fémorale superficielle droite. Bon résultat immédiat: heureuse influence sur les douleurs. Un an plus tard la trophicité du membre reste en équilibre mais les douleurs sont très intenses.

***

Antécédents, Albuminurie passagère pendant la guerre. Depuis 5 ans apparition de claudication intermittente après 100 mètres de marches. Crampes douloureuses au niveau des deux mollets. Le mollet droit est douloureux même au repos. Les deux pieds sont cyanosés; au niveau du

talon il existe une petite crevasse sans tendance à la cicatrisation.

Le pouls périphérique et les oscillations sont abolis sur tous les segments des deux membres inférieurs.

On conclut à une oblitération bilatérale haute.

Examen: Myocardite très marquée; tension artérielle 16 /12—10 1/2; azotémie 0,22 0/00; glycémie 1,74 0/00.

Traitement. Le 21 juillet 1934 le Prof. Leriche (Dr Stulz, aide) pratique une artériectomie de la fémorale droite. La plaie ne saigne absolument pas au point de vue artériel mais il y a des suintements veineux noirâtres dans des multiples endroits, ce qui montre une grande pauvreté de la circulation collatérale. L'artère est très adhérente aux tissus voisins et couverte de canaux veineux longitudinaux avec des anastomoses transversales qu'on est obligé de couper pour aborder l'artère. Celle-ci est petite, transformée en un cordon dur. On la ponctionne sans avoir une goutte de sang. On remonte aussi loin que possible au voisinage de l'arcade; partout l'oblitération est complète. Section au voisinage de l'arcade; l'artère est un cordon plein, blanchâtre, avec un axe central plus foncé; la thrombose est très ancienne. On suit l'artère dans le canal de Hunter, il faut couper 4 collatérales dont aucune ne saigne. Section dans le canal de Hunter, l'artère est toujours un cordon fibreux. A la fin de l'intervention les mouvements des orteils sont possibles mais le pied ne s'est pas réchauffé.

Examen histologique: lésions complexes: le segment artériel est complètement oblitéré sur toute son étendue; oblitération très ancienne complètement organisée ,un peu récanalisée et partiellement hyalinisée. De plus, plaques d'endartérite et plaques d'athérome. La limitante élastique interne est rompue en plusieurs points; l'adventice est normale.

Suites immédiates: le 3 août 1934 on constate la cicatrisation de l'ulcération du talon; amélioration considérable au point de vue douleurs; le malade ne souffre que pendant des rares intervalles au courant de la journée.

Un an et demi après l'intervention la trophicité du membre reste en équilibre mais les douleurs se font sentir d'une façon plus intense et la claudication intermittente persiste.

En octobre 1935 les douleurs sont devenues insupportables et la gangrène semble menaçante.

Observation N° 19.

M. A., 57 ans. Oblitération artérielle bilatérale de la fémorale superficielle jusqu'au canal de Hunter. La claudication intermittente était arrivée à son degré maximum. Artériectomie fémorale bilatérale. Résultat favorable de très courte durée.

* * *

Depuis 1929 le malade se plaint de troubles circulatoires au niveau de la jambe droite; ces troubles étaient caractérisés par des crampes douloureuses au niveau du mollet survenant après une longue marche. Un peu plus tard la jambe gauche présenta des phénomènes semblables. Les troubles s'accentuent au point qu'en juin 1933 la marche est impossible, tellement la claudication est intense. Le malade se fait hospitaliser à la Clinique Médicale B.

A son entrée à la Clinique Médicale B l'examen général ne montre rien de particulier; la tension artérielle est de 12—9 au Vaquez; l'azotémie est de 0,29 0/00; il existe des traces d'albumines dans les urines.

Membres: aucun trouble trophique; cyanose marquée des pieds dans la position déclive; le pouls périphérique est perçu au niveau des artères crurales, il est absent ailleurs.

L'oscillométrie montre que les oscillations sont abolies sur toute l'étendue du membre droit. A gauche, au tiers moyen de la cuisse, l'I. O. est de 1 1/2. A la jambe les oscillations sont abolies.

On conclut à une oblitération haute de la fémorale droite et à une oblitération de la poplitée gauche.

A la Clinique Médicale on institue un traitement à base d'acécholine, celui-ci produit un soulagement temporaire des troubles. Le malade quitte cette clinique mais il y revient quelques mois plus tard à cause de l'aggravation des troubles; en effet, la claudication est devenue tellement intense que la marche n'est plus guère possible. Il est transféré à la Clinique Chirurgicale A le 2 décembre 1933. L'état local et l'état oscillométrique demeurent inchangés par rapport au premier examen.

L'artériographie montre une oblitération de la fémorale superficielle jusqu'au canal de Hunter. On ne voit pas la limite supérieure de l'oblitération; la circulation collatérale est très développée à la cuisse, la poplitée est remplie par la troisième perforante et par les artères musculaires; les tibiales ne sont pas injectées. L'aspect radiologique des gros troncs est moniliforme.

A gauche, oblitération de la fémorale superficielle jusqu'au canal de Hunter. Remplissage d'un court segment de poplitée par la troisième perforante; la circulation collatérale segmentaire de la cuisse est riche; les artères de la jambe ne sont pas injectées, celle-ci semble vascularisée par une grêle anastomose venant de la cuisse.

Traitement. Le 7 décembre 1933 le Prof. Fontaine (Dr Maître, aide) pratique l'artériectomie de la fémorale superficielle droite; découverte de la fémorale depuis l'arcade de Fallope jusqu'au canal de Hunter; l'oblitération commence immédiatement au-dessous de l'origine de la fémorale profonde qui est particulièrement haute. Résection de l'artère sur une étendue de 17 centimètres.

Le 8 janvier 1934 on pratique l'artériectomie de la fémorale superficielle gauche: on résèque 15 centimètres de l'artère laquelle est complètement oblitérée; l'oblitération s'étend de la fémorale primitive jusqu'au canal de Hunter.

Suites immédiates: atténuation des douleurs mais réchauffement très minime du pied.

Le 25 février le malade consulte de nouveau pour un œdème de la jambe gauche; les douleurs sont réapparues et la claudication intermittente est très intense.

Observation N° 20.

M. E., 78 ans. Oblitération artérielle bilatérale de la poplitée droite, de la fémorale superficielle gauche et de ses branches de division. Claudication intermittente. Douleurs très intenses avec ulcération au niveau du pied gauche. Echec. Amputation de cuisse.

* *
* *

Antécédents. Ancienne fracture des deux jambes avec consolidation vicieuse à droite.

Depuis plusieurs années, le malade ne peut pas préciser la date exacte, sont apparus des phénomènes de claudication intermittente et des douleurs au niveau du pied gauche. Ces douleurs, d'abord localisées aux orteils, ont irradié vers la région antérieure de la cuisse et se sont accentuées progressivement au point d'empêcher la marche. D'abord intermittentes, les douleurs sont devenues continues avec accentuation nocturne. A ces troubles se surajoutait une sensation de froid au niveau du pied gauche. Depuis trois mois ce pied est devenu cyanosé avec des petits phlyctènes au niveau des orteils. Depuis 15 jours une petite ulcération s'est formée au niveau du quatrième orteil. A droite le malade n'accuse pas de troubles fonctionnels.

Examen. Homme de 78 ans; état général très précaire. Myocardite avec arythmie complète; ni sucre ni albumine dans les urines; glycémie 1 0/00 ;azotémie 0,21 0/00.

Membres: Le pied gauche est rouge, œdématié, surtout au niveau de la face dorsale; le quatrième orteil présente une plaque de gangrène au niveau de la face externe. Le pied droit présente des troubles trophiques au niveau des ongles.

Oscillométrie: cuisse droite, tiers moyen, I. O. = 7. Jambe droite, tiers supérieur, I. O. = 1 1/2; tiers inférieur, I. O. nul.

A gauche les oscillations sont abolies sur toute l'étendue du membre.

De l'examen oscillométrique on conclut à une oblitération haute de la fémorale gauche et à une oblitération basse des tibiales à droite.

L'artériographie montre: à droite, une oblitération de la poplitée à partir de l'interligne. Le tronc fémoral est élargi, dense, irrégulier comme contours. La circulation collatérale segmentaire est pauvre à la cuisse, seules la troisième perforante et la grande anastomotique sont visibles à la cuisse. A la jambe aucun vaisseau n'est injecté.

A gauche, oblitération de la fémorale superficielle, de la poplitée et de ses branches de division. La circulation collatérale segmentaire de la cuisse est très pauvre. Seule la grande anastomotique, très amincie atteint la jambe mais ne remplie pas les gros troncs.

Traitement. Le 20 mars 1935 on pratique une injection de 10 cc. de mercurochrome intrartériel au niveau de la fémorale gauche. Le 23 mars le Prof. Fontaine (Dr Maître, Mlle Oswald, aides) pratique une artériectomie de la fémorale superficielle gauche; l'oblitération commence au niveau du triangle de Scarpa, elle est très limitée et finit à l'entrée du canal de Hunter. Artériectomie sur une étendue de 10 centimètres avec ligature de la veine fémorale. Le 25 mars le quatrième orteil est violacé en totalité, on constate des ulcérations à la base du deuxième orteil, au niveau de la région plantaire et à la base du cinquième orteil. Le pied et la jambe sont aussi chauds à droite qu'à gauche.

Le 26 mars on constate que le pied gauche est froid et très œdématié. Les jours suivants l'œdème remonte le long de la jambe, les douleurs sont particulièrement intenses.

Le 12 avril on est forcé de pratiquer l'amputation de la cuisse gauche.

Le 15 avril le malade fait un œdème du poumon et il succombe dans la soirée.

Observation N° 21.

H. V., 67 ans. Oblitération bilatérale de la fémorale superficielle. Claudication intermittente. Douleurs intenses et troubles trophiques au niveau du pied droit. Artériectomie de la fémorale superficielle. Echec. Amputation de cuisse.

* * *

Antécédents. Rien de particulier.

En mai 1934 le malade commence à souffrir de troubles circulatoires au niveau du membre inférieur gauche, ces troubles étaient caractérisés d'abord par de la claudication intermittente avec crampes douloureuses au niveau du mollet et du talon du côté gauche; la crampe se manifestait au bout de 5 mètres de marche. Sous l'influence d'un traitement à base d'acécholine les troubles diminuent jusqu'au mois de janvier 1935.

Le 7 janvier ce malade ressent une brusque douleur au niveau du gros orteil droit et une gêne considérable de la marche, à tel point, que pour faire 25 mètres il était forcé de s'arrêter plusieurs fois. A la suite de cet épisode douloureux le malade a été obligé de s'aliter parce que les douleurs sont devenues périodiques et se manifestaient sous la forme d'élancements et de picotements au niveau de la base des orteils et au niveau de la région plantaire du pied droit.

Examen. Bon état général; ni sucre ni albumine dans les urines; glycémie 1,18 0/00; azotémie 0,48 0/00; B-W négatif.

Membres: le pied droit est très pâle, surtout au niveau du gros orteil. La jambe, le tarse et le talon sont cyanosés. La peau est fine, lisse et tendue. Au niveau de la partie livide du pied on aperçoit quelques petites taches de cyanose. Sur le bord interne du pied on aperçoit des petites taches de nécrose. Au toucher le pied et la jambe sont glacés.

La jambe et le pied gauche sont cyanosés, le pied est froid mais la jambe a une température normale. Le pouls périphérique est perçu au niveau des fémorales, il est absent aux tibiales postérieures et aux pédieuses. La tension artérielle est de 20—12 au Vaquez.

Oscillométrie: cuisse droite, tiers supérieur, I. O.= 6 1/2; tiers inférieur, I. O.=3/4. Jambe droite, I. O. nul. Cuisse gauche, tiers supérieur, I. O.=6; tiers inférieur, I. O. =1 1/2. Jambe gauche, I. O. nul.

On conclut de l'examen oscillométrique à une oblitération basse des poplitées.

Artérographie: à droite, oblitération de la fémorale superficielle, de la poplitée et de ses branches de division à partir du canal de Hunter. La fémorale présente un aspect typique d'artérite type sénile, elle a des contours moniliformes. La circulation collatérale segmentaire est pauvre au niveau de la cuisse. La grande anastomotique est injectée, elle atteint la jambe mais ne remplit pas les gros troncs.

A gauche, oblitération de la fémorale superficielle, de la poplitée et de ses branches de division à partir du canal de Hunter. Le gros tronc de la fémorale est moniliforme. La circulation collatérale segmentaire de la cuisse est très pauvre. La grande anastomotique, très grêle, atteint la jambe mais ne remplit pas les gros troncs.

Traitement. Le 22 janvier 1935 le Prof. Leriche (Dr Fontaine, Dr Maître, aides) pratique, sous rachianesthésie, une artériectomie bilatérale de la fémorale superficielle. On trouve les artères larges, survascularisées, le coloration bleuâtre, oblitérées de chaque côté. On sectionne les fémorales à l'entrée du canal de Hunter et on dissèque les artères de bas en haut jusqu'au niveau de leur origine. On met la ligature au ras de la fémorale profonde en extrayant à la pince un petit fragment de caillot. A droite la crosse de la saphène a été coupée. On injecte une ampoule de scurocaine à 1 0/00 au niveau de la fémorale commune.

Après l'opération les deux pieds et les deux jambes sont plus chauds mais restent cyanosés. La pâleur du pied droit disparaît mais le gros orteil et les extrémités du troisième et du quatrième sont plus noirâtres qu'avant l'opération.

Le 24 janvier le pied gauche va bien; le premier orteil du pied droit est violet en totalité. On constate des plaques de nécrose au niveau du premier, troisième et quatrième orteils.

La gangrène se déclare et le 15 février on pratique une désarticulation de Lisfranc à droite. Le 20 février, vue la nécrose des lambeaux, on ampute la jambe au niveau du tiers moyen et quelques jours plus tard on ampute au niveau de la cuisse.

Le moignon d'amputation était en bonne voie de cicatrisation quand le malade a succombé, subitement, pendant la nuit du 4 avril.

Observation N° 22.

K. F., 58 ans. Oblitération bilatérale de la fémorale superficielle avec début de gangrène au niveau du pied gauche. Abolition totale des oscillations des deux côtés. Artériectomie de la fémorale superficielle gauche. Echec. Amputation de cuisse. Quatre ans plus tard début de gangrène au niveau du pied droit. Artériectomie de la fémorale superficielle droite. Echec. Amputation de cuisse.

* * *

Depuis quatre ans le malade se plaint de claudication intermittente bilatérale; celle-ci s'aggrave au point qu'il est obligé de s'arrêter tous les 20 mètres. Des troubles trophiques font leur apparition, des douleurs s'installent et à la fin de janvier 1930 le malade se fait hospitaliser à la Clinique Chirurgicale A.

Examen. Homme de 58 ans ,en bon état général. Glycémie et azotémie normales. Ni sucre ni albumine dans les urines. Tension artérielle normale.

Le pied gauche est cyanosé et froid. On constate une plaque de gangrène au niveau du dos du pied. A droite la jambe et le pied sont pâles mais on ne constate pas de troubles trophiques. Le pouls périphérique est perçu aux fémorales, absent au niveau des autres segments.

Les oscillations sont très diminuées au niveau du tiers supérieur de la cuisse tant à droite qu'à gauche, au-delà elles sont abolies.

On conclut à une oblitération basse des artères fémorales.

Traitement. Le 2 février 1930 le Prof. Fontaine (Dr Bauer, aide) pratique une artériectomie de la fémorale superficielle gauche. L'intervention ne produit aucune amélioration ni au point de vue des douleurs, ni au point de vue des troubles trophiques. Quelques jours plus tard on est forcé de pratiquer l'amputation de jambe au lieu d'élection. La cicatrisation du moignon se fait dans le délai normal.

Le malade reste sans souffrir pendant quatre ans. En septembre 1934, des douleurs et des troubles trophiques apparaîssent au niveau du pied droit. Le gros orteil est nécrosé et les douleurs sont intolérables. On pratique une artériectomie de la fémorale superficielle droite. Le résultat est minime et passager.

Le 21 octobre 1934 on est forcé de pratiquer l'amputation de cuisse.

Le malade succombe le 5 janvier 1935.

Observation N° 23.

M. C., 60 ans. Oblitération artérielle bilatérale évoluant chez un malade atteint de tares diabétiques et azotémiques légères. Claudication intermittente très marquée. Douleurs nocturnes intolérables. Artériectomie bilatérale de la fémorale superficielle. Effet remarquable pendant un mois, par la suite, réapparition des douleurs et d'une vaste ulcé-

ration au niveau du dos du pied droit ayant nécessité l'amputation de cuisse.

* * *

La maladie a débutée il y a trois ans par une fatigabilité progressive des membres inférieurs; peu à peu sont apparus des phénomènes typiques de claudication intermittente, d'abord tous les 500 mètres pour apparaître finalement tous les 30 mètres.

Depuis 6 mois le malade se plaint de douleurs nocturnes au niveau du pied droit, pour dormir il était obligé de laisser pendre son pied hors du lit.

Examen. Bon état général. Glycémie 1 0/00; azotémie 0,48 0/00; B-W négatif; légère glycosurie.

Membres: au niveau des membres inférieurs on ne constate pas des troubles trophiques. Les pieds sont cyanosés et froids; la peau est fine et luisante; on constate un réseau veineux superficiel. Le pouls périphérique est perçu au niveau des radiales, il n'est pas perçu au niveau des membres inférieurs.

L'oscillométrie montre: cuisse droite, tiers supérieur, I. O. = 1; au-delà les oscillations sont abolies. Cuisse gauche, tiers supérieur, I. O. = 1.

On conclut à une oblitération basse des fémorales.

Traitement. Le 8 février 1935 le Prof. Leriche (Dr Fontaine, Dr Maître, aides) pratique une artériectomie fémorale bilatérale. Les artères sont oblitérées sur toute leur étendue.

Suites opératoires: parfaites. Dès le soir de l'opération, disparition complète des douleurs et réchauffement des deux membres.

Cicatrisation des plaies opératoires dans le délai normal. Le 18 février le malade se lève et se promène dans le jardin de l'hôpital sans ressentir la moindre crampe douloureuse. Il quitte le service enchanté du résultat.

On revoit ce malade un mois plus tard, l'amélioration se maintient.

Peu à peu la claudication intermittente et les douleurs nocturnes reviennent. Une ulcération se forme au niveau du

dos du pied droit, celle-ci creusse rapidement en profondeur et met à nu les tendons. Le malade se fait hospitaliser à nouveau à la Clinique Chirurgicale A le 5 août 1935. A ce moment l'ulcération du pied droit a les dimensions d'une paume de main, elle est atone à bords décollés. Les douleurs sont continues et intolérables. L'état général du malade est très précaire; la glycosurie est importante.

Fin septembre on fait l'amputation de jambe au lieu d'élection. Quelques jours plus tard le malade succombe.

Observation N° 24.

T. J., 51 ans. Oblitération artérielle bilatérale et douleurs du côté droit. Troubles vasomoteurs très exagérés par un traumatisme au niveau du pied. Artériectomie de la fémorale superficielle droite. Echec. Amputation de cuisse.

Antécédents. Pendant la guerre grippe, avec légère atteinte hépatique.

* * *

Depuis quelques mois sont apparues des douleurs spontanées avec sensation de froid intense au niveau du pied droit. Le 14 août 1934, au cours de son travail, le malade subit un traumatisme au niveau de la région tarsienne du pied droit. Malgré la douleur persistante il continue de vaquer à ses occupations jusqu'au 20 août 1934, époque à laquelle les douleurs sont devenues intolérables.

Examen. Bon état général. B-W négatif. L'examen médical complet ne montre rien de particulier.

Le pied droit est très froid, cyanosé, tuméfié dans son ensemble; la pression provoque une douleur exquise au niveau du deuxième métatarsien du pied droit. Pas de troubles trophiques. A gauche le membre est d'aspect normal. Le pouls périphérique est absent à la tibiale postérieure et à la pédieuse.

Oscillométrie: cuisse droite, tiers moyen, I. O. = 3; au-delà les oscillations sont abolies. Cuisse gauche, tiers moyen,

I. O. = 6. Mollet gauche, I. O. = 5. Au tiers inférieur de la jambe les oscillations sont abolies.

D'après l'oscillométrie on conclut à une oblitération de la poplitée droite et des tibiales dans leur segment inférieur à gauche.

La radiographie montre une fracture au niveau du troisième métatarsien.

Traitement. Le 25 août 1934 on applique une botte plâtrée. Au bout de quelques jours on est forcé de l'enlever parce que les douleurs sont devenues intolérables. A l'ouverture du plâtre on trouve que le petit orteil est presque noir, il existe en plus des plaques de nécrose au niveau du dos du pied; celui-ci est très froid.

Le 12 septembre 1934 le Prof. Fontaine (Dr Ledoux, aide) pratique une artériectomie fémorale droite. L'artère est transformée en un cordon scléreux dans sa portion basse; dans la portion haute elle est de consistance molle. On résèque 20 centimètres d'artère.

Suites immédiates: le 13 septembre le pied reste encore froid et les douleurs sont exagérées quand le pied n'est pas au chaud. Le 16 septembre on constate que les ulcérations au niveau du dos du pied font des progrès et qu'une nouvelle ulcération s'est formée dans le quatrième espace interdigital.

Le 28 septembre, vue l'allure menaçante de la gangrène, on pratique l'amputation de cuisse au tiers moyen. Les muscles saignent normalement. Le soir de l'opération il se produit une hémorragie en nappe qui s'arrête après l'application d'un pansement compressif.

E) **Thromboangéites oblitérantes au stade de monoartérites.**

Observation N° 25.

S. A., 28 ans. Thromboangéite oblitérante avec oblitération basse de la poplitée. Claudication intermittente et

douleurs au niveau du mollet. Diminution de la claudication intermittente après artériectomie de la portion basse de la poplitée mais persistance des douleurs.

* *
* *

Antécédents. Au mois de mars 1933, petite plaie dans la région prérotulienne gauche.

La maladie artérielle s'est révélée par un début brusque: un matin, en se levant, le malade ressent une vive douleur au niveau du mollet droit. Depuis le 5 juin il ressent des crampes douloureuses au mollet gauche et au bout de 50 mètres de marche il est obligé de s'arrêter.

L'examen général est négatif; le B-W est également négatif.

Les membres sont d'aspect normal, sans le moindre trouble trophique. Le pouls périphérique est absent au niveau du creux poplitée, dans la gouttière rétro-malléolaire et au niveau de la pédieuse du côté gauche.

Oscillométrie: cuisse droite, tiers moyen, I. O. = 10 1/2. Mollet droit, I. O. = 10. Jambe droite, tiers inférieur, I. O. = 3. Cuisse gauche, tiers moyen, I. O. = 10 1/2. Mollet gauche, I. O. = 3 1/2.

On conclut à la perméabilité des gros troncs à droite et à l'oblitération des artères tibiales à gauche.

L'artériographie montre une oblitération basse de la poplitée; du bout supérieur de l'oblitération partent 4 collatérales qui se dirigent vers le bas, ces collatérales remplissent la tibiale antérieure. La grande anastomotique s'arborise au niveau de la jambe. Le tronc principal et les collatérales sont de calibre très fin, régulières comme contours et présentent un aspect typique de thromboangéite.

Traitement. Le 8 août 1933 le Dr Jung (Dr Kunlin et Dr Biedermann, aides) découvre chirurgicalement la fémorale superficielle pour faire l'artériographie.

Le 15 septembre 1933, se basant sur les données artériographiques, il se décide à faire une artériectomie de la poplitée. Il incise au niveau de cette artère. L'artère poplitée

est d'aspect normal, elle bat normalement au niveau de son segment supérieur; dans sa moitié inférieure l'artère est oblitérée et ne bat pas. Juste au-dessus de l'oblitération naissent trois artères collatérales qu'on respecte; on résèque un petit segment artériel oblitéré.

Quelques jours après l'opération l'étude comparative des températures locales montre que celle du côté opéré est supérieure à celle du côté sain. Le malade ne souffre plus au repos.

Le 3 octobre 1933 le Dr Jung pratique une parathyroïdectomie droite en réséquant la terminaison de l'artère thyroïdienne inférieure.

Le lendemain de cette intervention les deux membres inférieurs sont très chauds. Au contact on a l'impression que le côté gauche est plus chaud que le côté droit.

Huit jours plus tard le malade marche dans le jardin de l'hôpital et il déclare qu'il ne ressent plus des crampes douloureuses au niveau du mollet.

Le 29 octobre 1933 ce malade se présente à la clinique, il déclare que la marche est devenue beaucoup plus libre mais qu'il ressent encore des crampes douloureuses au niveau du mollet gauche. Le pied et la jambe du même côté sont plus froids qu'à droite.

On revoit le malade en janiver 1934, il déclare une amélioration considérable en ce qui concerne les douleurs et la claudication intermittente.

F) **Thromboangéites oblitérantes au stade de polyartérite.**

Observation N° 26.

F. J., 55 ans. Thromboangéite oblitérante ayant nécessité une amputation de la cuisse droite à cause d'une gangrène du pied. Par la suite, apparition d'une ulcération au niveau du pied gauche avec claudication intermittente et douleurs intenses. Artériectomie fémorale gauche. Bon ré-

sultat immédiat. Disparition des douleurs. Heureuse influence sur l'ulcération.

***

Histoire typique d'artérite au niveau du membre inférieur droit avec apparition d'une gangrène à évolution rapide ayant nécessité l'amputation de cuisse en 1926. La cicatrisation du moignon s'est faite dans le délai normal. Lorsque le malade a repris la marche, la claudication intermittente est apparue au niveau de la jambe gauche de même que des douleurs spontanées nocturnes. En juillet 1933 apparaît une ulcération au niveau du pied gauche et le malade se fait hospitaliser le 26 octobre.

Examen. Bon état général. Azotémie 0,24 0/00; glycémie 0,95 0/00. Rien à signaler à l'examen clinique. B-W négatif.

Membres: moigon d'amputation de la cuisse droite en bon état. Au niveau du dos du pied gauche on constate une ulcération ayant les dimensions d'une pièce de dix francs, à fond irrégulier, à bords décollés; la peau environnante est rouge, couverte d'un eczéma qui remonte à deux travers de doigt au-dessus du cou-de-pied. Le pouls périphérique est absent à la tibiale postérieure et à la pédieuse.

Les oscillations sont très diminuées à la cuisse et abolies au niveau de la jambe.

On conclut à une oblitération haute de la fémorale gauche.

L'artériographie montre des artères typiques de maladie de Buerger, très fines et grêles dans leur ensemble. La fémorale superficielle est oblitérée depuis son origine sur la fémorale primitive jusqu'au milieu du canal de Hunter. Elle apparaît au milieu de ce canal où elle est remplie par la troisième perforante. Les tibiales sont injectées, très fines et régulières comme contours.

Traitement. Le 7 novembre 1933 le Prof. Fontaine (Dr Maître, aide) pratique une artériectomie de la fémorale superficielle gauche. L'artère est oblitérée depuis son ori-

gine jusqu'au canal de Hunter, on la réséque sur une étendue de 17 centimètres.

Suites immédiates: le soir de l'opération le membre inférieur est rouge et chaud; le malade accuse une disparition complète des douleurs.

Le 12 novembre l'éczéma a disparu mais la coloration rouge vineuse autour de l'ulcération persiste. Le fond de l'ulcération se déterge et le malade ne souffre pas.

Le 18 novembre, au réveil, le malade présente une monoplégie du membre supérieur gauche survenue insidieusement pendant son sommeil.

Quelques jours plus tard il quitte le service et on n'a plus de ses nouvelles.

Observation N° 27.

G. L., 36 ans. Thromboangéite oblitérante ayant nécessité l'amputation de cuisse. Ulcération du moignon et réapparition des douleurs. Artériectomie de l'iliaque externe gauche. Cicatrisation du moignon et disparition des douleurs.

***

En janvier 1930, sans cause apparente, apparaîssent des picotements au niveau du pied gauche suivis de douleurs très intenses. Au bout de trois mois apparaît une gangrène au niveau du pied laquelle a nécessité l'amputation de jambe. La cicatrisation du moignon a été très longue, au bout de trois mois elle n'était pas encore complète. Le malade quitte le service et se présente de nouveau à la Clinique Chirurgicale A le 8 septembre 1931.

Examen. L'état général est précaire; le malade est anxieux et dit avoir une insomnie tenace provoquée par les douleurs au niveau du moignon. La tension artérielle, au Vaquez, est de 13—8; ni sucre ni albumine dans les urines; le cœur est normal à l'auscultation.

L'oscillométrie montre: cuisse droite, tiers moyen, I. O. =3 1/2; au-delà les oscillations sont abolies. Cuisse gauche, tiers supérieur, I. O. = 1/2. Bras droit, tiers moyen, I. O. =3 1/2; au-delà les oscillations sont abolies. Bras gau-

che, tiers moyen, I. O. = 5; au-delà les oscillations sont abolies.

On conclut à une oblitération de la poplitée droite et de la fémorale superficielle gauche; en plus, oblitération des artères de l'avant-bras, tant à droite qu'à gauche.

Le moignon d'amputation de la cuisse gauche est le siège d'une ulcération atone ayant la dimension d'une paume de main; le moindre contact est très douloureux. Le membre droit ne présente pas des troubles trophiques et le malade n'accuse pas des troubles fonctionnels à son niveau. D'une façon irrégulière il présente de la fatigue au niveau des membres supérieurs.

Traitement. Le 12 septembre 1931 le Prof. Leriche (Prof. Fontaine, aide) pratique une artériectomie sur l'iliaque externe gauche. Incision comme pour une sympathectomie lombaire. On va droit à l'artère iliaque externe qui est toute petite, dure et qui ne bat pas. L'iliaque primitive a un calibre et des battements normaux. Section derrière une ligature placée très près de l'iliaque primitive. Décollement au doigt de l'iliaque externe qui est englobée dans une couche graisseuse dure jusqu'au niveau de l'artère crurale. L'obturatrice s'arrache sans saigner, on ne voit pas l'épigastrique. Ligature périphérique et ablation. Le lit artériel fait une gouttière à bords rigides. Etant donnée l'existence d'un saignement en nappe, on laisse une mèche.

Suites opératoires: le soir de l'opération le malade souffre moins. Le 15 septembre il ne souffre plus et le 23 il quitte le service en très bon état.

Le malade est revu en juillet 1932: on constate que la cicatrisation du moignon est parfaite et le malade est enchanté parce que les douleurs ont complètement disparu.

La thromboangéite évolue et le malade revient quelques mois plus tard pour des douleurs au niveau des derniers doigts de la main gauche. On ne constate pas des troubles trophiques. Il refuse toute intervention et ne donne plus de ses nouvelles.

En février 1935 on apprend qu'il a succombé à une embolie.

Observation N° 28.

G. A., 40 ans. Thromboangéite oblitérante à localisation bilatérale au niveau des membres inférieurs. Claudication intermittente et douleurs très intenses. Artériectomie de la fémorale superficielle droite. Echec. Amputation de jambe. Six mois plus tard apparition de troubles trophiques à gauche. Artériectomie de la fémorale superficielle. Amputation de jambe au lieu d'élection.

* * *

De façon lente et progressive apparaîssent, fin 1929, des phénomènes circulatoires au niveau des membres inférieurs. Ce malade a commencé par ressentir d'abord une fatigabilité extrême au niveau des jambes, suivie quelques semaines après, par des crampes douloureuses au niveau du mollet qui obligeaient le malade à s'arrêter après quelques mètres de marche. Des douleurs spontanées apparaîssent, ces douleurs s'exageraient surtout la nuit, elles étaient tout d'abord soulagées par la position déclive, plus tard elles étaient continues et rébelles à tout traitement. Des troubles trophiques apparaîssent et le malade se fait hospitaliser à la Clinique Chirurgicale A en septembre 1930.

Examen. Homme de 40 ans avec un état général précaire; sujet très amaigri; le cœur est normal à l'auscultation; ni sucre ni albumine dans les urines; azotémie et glycémie normales; B-W négatif; tension artérielle 13—7 au Vaquez.

L'examen des membres montre: à droite, le pied est cyanosé dans son ensemble, on constate une plaque de gangrène au niveau de la face externe du gros orteil; les ongles présentent des minimes troubles trophiques; le membre est très froid; le pouls périphérique est absent à tous les segments.

A gauche, le pied est cyanosé dans la position debout, très pâle dans la position horizontale; il est plus chaud que

le droit. On ne constate pas des troubles trophiques. Le pouls périphérique est perçu au niveau de la fémorale, absent à la tibiale postérieure et à la pédieuse.

L'oscillométrie montre: à droite les oscillations sont abolies sur toute l'étendue du membre; à gauche l'indice oscillométrique est de 2 divisions au niveau du tiers supérieur de la cuisse, au-delà les oscillations sont abolies.

On conclut à une oblitération haute de la fémorale superficielle droite et à une oblitération de la poplitée gauche.

Traitement. Le 30 septembre 1930 le Prof. Fontaine (Dr Bauer, aide) pratique une artériectomie de la fémorale superficielle droite; l'artère est oblitérée par un caillot ancien, la section inférieure est faite au niveau du canal de Hunter; on résèque l'artère de bas en haut et on dépasse de trois centimètres l'arcade de Fallope. La veine fémorale est oblitérée à son tour, on la résèque sur une étendue de quatre centimètres. La fémorale profonde est également oblitérée par un caillot récent, on la résèque sur une étendue de 10 centimètres. Cette artère avait une origine anormale puisqu'elle se détachait directement de l'iliaque externe.

L'artériectomie n'a pas produit l'effet attendu, le réchauffement du membre a été insignifiant et l'effet sur les ulcérations a été minime.

Le 13 octobre 1930 on est forcé, vue l'allure envahissante de la gangrène, à pratiquer l'amputation de jambe au lieu d'élection.

La cicatrisation du moignon s'est faite dans le délai normal et le malade quitte la clinique.

Six mois plus tard il se fait hospitaliser de nouveau parce que des douleurs et des troubles trophiques sont apparus au niveau du pied gauche.

Le pied est très cyanosé; au niveau de la région tarsienne il existe une plaque de nécrose de même qu'à la pulpe du cinquième orteil. L'indice oscillométrique est nul sur les différents segments du membre.

On décide une artériectomie de la fémorale superficielle gauche; l'artère est oblitérée sur toute son étendue.

L'intervention n'empêche pas l'évolution de la gangrène et on est forcé de pratiquer l'amputation de jambe au lieu d'élection.

Ce malade, répondant à notre enquête, nous écrit en mars 1935 que ses moignons d'amputation ne le font pas souffrir et qu'il n'existe le moindre trouble au niveau des membres supérieurs.

II. — OBSERVATIONS DES MALADES TRAITÉS PAR L'ARTÉRIECTOMIE ASSOCIÉES A D'AUTRES OPÉRATIONS SYMPATHIQUES.

Observation N° 29.

N. H., 51 ans. Thromboangéite oblitérante localisée au membre inférieur droit. Claudication intermittente et douleurs spontanées. Sympathectomie lombaire et artériectomie de l'iliaque primitive droite. Bon résultat immédiat.

***

Antécédents. Pendant la guerre le malade aurait contracté une entérite d'origine indéterminée guérie sans séquelles. En 1933 apparition d'un glaucome à droite pour lequel on a dû pratiquer une iridectomie. Le malade a été en bonne santé jusqu'en mars 1934, époque à laquelle il fait un accès d'urémie. Sous l'influence d'un régime sévère les phénomènes s'atténuent. Fin 1933 le malade a ressenti pour la première fois une gêne au niveau du membre inférieur droit. Peu à peu les phénomènes se précisent et la claudication intermittente se manifeste. La crampe douloureuse se faisait sentir surtout au niveau du mollet; à la fin, au bout de 50 mètres de marche, le malade était immobilisé par la douleur.

Examen: Homme de 51 ans, bon état général. L'examen médical complet est négatif.

Examen des membres: la température locale et la coloration des téguments sont normales tant à droite qu'à gauche; on ne constate pas le moindre trouble trophique. Les mensurations comparatives des circonférences des segments ne montre pas de différence. A droite il existe une

légère hypotonie musculaire au niveau des muscles de la cuisse. Le pouls périphérique est bien perçu au niveau du membre inférieur gauche; à droite il n'est pas perçu.

L'oscillométrie montre: cuisse droite, tiers supérieur, I. O. = 1/2; au-delà les oscillations sont abolies. A gauche, tiers moyen de la cuisse, I. O. = 3. Au mollet, I. O. = 2.

On conclut à une oblitération haute de la fémorale superficielle droite.

L'artériographie montre une oblitération totale de la fémorale superficielle et de la poplitée droite jusqu'à l'interligne articulaire. La circulation collatérale segmentaire de la cuisse est très pauvre. En bas du cliché on aperçoit le tronc de la poplitée qui est injecté, ce tronc est de calibre fin et ses contours sont réguliers.

Traitement. Le 2 août 1935 le Prof. Leriche (Dr Jung, Dr Frœhlich, aides) pratique dans une même séance opératoire une sympathectomie lombaire droite et une artériectomie de l'iliaque primitive. On résèque un fragment de chaîne sympathique avec deux ganglions. L'iliaque primitive est oblitérée, on la résèque sur une étendue de 8 centimètres.

Suites opératoires: dès le soir de l'opération le pied droit est beaucoup plus chaud que le gauche, le malade accuse une sensation de bienêtre au niveau du membre.

La cicatrisation de la plaie opératoire se fait dans le délai normal.

Le 28 août le malade se lève, il ressent un peu de fatigue mais la claudication intermittente ne s'est pas manifestée au cours d'une promenade dans le jardin de l'hôpital.

Le 6 septembre 1935 le malade quitte le service.

Les dernières nouvelles nous apprennent que l'amélioration se maintient.

Observation N° 30.

W. H., 27 ans. Thromboangéite oblitérante avec oblitération de la fémorale superficielle gauche, de la poplitée et de ses branches de division. Symptomatologie à début brusque par des douleurs au niveau du mollet gauche. Arté-

riectomie de la fémorale superficielle. Bon résultat immédiat. Par la suite phlébite à droite. Surrénalectomie et sympathectomie lombaire droites.

***

Antécédents. Blenorragie en 1917 guérie sans complications. Gros fumeur. En 1932 accident d'automobile: plaie superficielle au niveau de la racine de la cuisse droite sans lésions vasculo-nerveuses; suppuration au niveau du triangle de Scarpa ayant nécessité trois incisions. Au bout de trois mois le malade reprend ses occupations sans présenter le moindre trouble fonctionnel au niveau du membre blessé.

Au début de l'année 1933 ce malade ressent une légère lassitude au niveau de sa jambe gauche; la fatigue se manifestait surtout le soir, mais disparaîssait avec le repos de la nuit.

Le 22 août 1934, le matin, en sortant de la gare, il est pris d'une très vive douleur au niveau du mollet gauche. La crampe douloureuse a été d'une intensité telle, que le malade a été immobilisé sur place. Il essaye de continuer son chemin mais la douleur reprend et le malade est incapable de faire un pas. On le transporta à la Clinique Chirurgicale A.

Examen. Homme de 27 ans, en excellent état de santé générale; constitution très robuste et musculature très bien développée. L'examen médical est négatif: le cœur est normal à l'auscultation; la tension est de 9—5 au Vaquez; ni sucre ni albumine dans les urines; l'azotémie est de 0,22 0/00; la glycémie est normale; le B-W est négatif.

L'examen des membres montre: à droite, musculature très bien développée, coloration normale des téguments. On constate une cicatrisation transversale à la racine de la cuisse droite. Aucun trouble trophique; le membre est chaud et le pouls périphérique est perçu à tous les segments. Les mensurations de la circonférence des segments donne les chiffres suivants: 51 cm. au tiers moyen de la cuisse et 39 1/2 cm. au niveau du mollet. L'épreuve de Moszkowicz

provoque une récoloration très rapide et très complète du membre.

A gauche, le pied est de coloration normale; aucun trouble trophique. On constate quelques dilatations variqueuses de la saphène interne au niveau de la jambe. Le pied est chaud. La pression du mollet est douloureuse mais le malade n'accuse pas des douleurs spontanées. Les mouvements actifs et passifs sont possibles mais dès que le malade fait quelques pas, la crampe douloureuse du mollet est très intense. Les mensurations des circonférences des segments donnent les chiffres suivants: 49 1/2 cm. au tiers moyen de la cuisse et 37 1/2 cm. au niveau du mollet. L'épreuve de Mosckowicz montre que la récoloration est rapide au niveau de la cuisse mais l'hyperhémie s'arrête à trois travers de doigt au-dessus du genou; la pâleur persiste longtemps au niveau de la jambe et du pied. Le pouls périphérique est perçu au niveau de la fémorale superficielle, il est absent au niveau des autres segments.

Rien à signaler au niveau des membres supérieurs.

Oscillométrie: à la date du 23 août 1934, montre: cuisse droite, tiers inférieur, I. O. = 3. Jambe droite, tiers supérieur, I. O. = 7; tiers inférieur, I. O. = 5 1/2. Cuisse gauche, tiers inférieur, I. O. = 3 1/2. Jambe gauche, tiers inférieur, I. O. = 1/2; tiers inférieur, I. O. nul.

On conclut à une oblitération basse de la poplitée à gauche.

L'artériographie montre une oblitération de la fémorale superficielle gauche, de la poplitée et de ses branches de division. On ne voit pas sur le cliché la limite supérieure de l'oblitération. La circulation collatérale segmentaire de la cuisse est très riche; la fémorale profonde et la troisième perforante sont bien injectées. De ces artères partent des collatérales qui franchissent l'interligne articulaire et remplissent le bout inférieur des tibiales.

A droite l'artériographie montre une perméabilité complète des gros troncs artériels du membre. Les artères sont plutôt spastiques dans leur ensemble.

Traitement. Le 1er septembre 1934 le Prof. Leriche (Dr Jung, Dr Frœhlich, aides) pratique une artériectomie de la fémorale superficielle gauche. On découvre l'artère à la partie moyenne de son trajet, on la trouve oblitérée, très adhérente aux veines et aux nerfs. La pression des organes voisins lui donne un aspect quadrilatère. On monte de proche en proche jusqu'au niveau de la fémorale commune, on résèque environ 17 cm. d'artère; l'oblitération paraît ancienne et complètement organisée.

Suites immédiates: le soir de l'opération les deux membres sont très chauds. Le 2 novembre 1934 le membre gauche est plus chaud que le droit. Le 14 le malade se lève. Le 19 le malade se promène tout l'après-midi dans le jardin de l'hôpital et nous dit avoir marché au moins trois kilomètres sans ressentir la moindre gêne au niveau de son membre opéré.

Ce malade a pu reprendre ses occupations sans ressentir le moindre trouble fonctionnel au niveau des membres inférieurs jusqu'en février 1935. A ce moment il a ressenti des douleurs localisées surtout au niveau du dos et du bord interne du pied droit; le pied est devenu tuméfié et douloureux, à tel point, que la marche était impossible; il revient nous trouver à la Clinique Chirurgicale A le 13 février 1935.

Examen. On constate que le pied est œdématié dans son ensemble, douloureux; le maximum de la douleur siègeait au niveau de la voûte plantaire. Cette zone était rouge et à partir de là existait une traînée rougeâtre, large de 5 centimètres qui montait le long de la face interne de la jambe et disparaîssait au niveau du mollet. Au prime abord nous avons cru être en présence d'une poussée de lymphangite. Le mollet n'était pas douloureux à la pression et on ne percevait pas la moindre induration au niveau de la jambe. L'examen attentif du pied ne montrait pas la moindre porte d'entrée à une infection éventuelle. Les mensurations comparatives des deux mollets montraient une différence de deux centimètres en faveur du mollet gauche. On a con-

clut à une phlébite et on a immobilisé le malade. Quelques jours plus tard on sentait le long de la face interne de la jambe droite un cordon veineux indolore correspondant à la saphène interne oblitérée. Interrogé au sujet des troubles fonctionnels le malade nous a signalé que la claudication intermittente de la jambe gauche avait disparu et que seulement après une dure journée de travail il ressentait le soir quelques crispations au niveau du mollet gauche, de façon inconstante.

L'étude de l'oscillométrie montrait que à gauche l'indice oscillométrique était inchangé, qu'au tiers inférieur de la cuisse droite le I. O. était de 3 et au tiers inférieur de la jambe le I. O. était de 3 1/2. Par conséquence la perméabilité des gros troncs du côté droit était encore satisfaisante.

L'artériographie pratiquée à la date du 19 février 1935 montrait une perméabilité des gros troncs artériels; les artères nous ont paru spastiques dans leur ensemble.

Il s'agissait chez ce malade d'une poussée de phlébite.

Traitement. Le 20 février 1935 le Prof. Leriche a pratiqué une surrénalectomie droite et dans la même séance une sympathectomie lombaire du même côté.

Avant l'intervention la tension artérielle était de 11—7 au Vaquez. Une demie heure après la mensuration donnait des chiffres identiques. Six heures plus tard elle était de 11 1/2—8. Le lendemain elle était de 14—9 et le troisième jour elle était de 13—7 1/2.

Suites opératoires simples.

Le 23 mars 1935 ce malade quitte la clinique sans ressentir la moindre gêne douloureuse au niveau des membres inférieurs.

En juin 1935 ce malade, répondant à notre enquête, se présente à la Clinique Chirurgicale A. Il nous a appris que fin mai, à la suite d'une grippe, il a commencé à tousser et à cracher. On aurait constaté chez lui des signes de tuberculose pulmonaire évolutive.

Interrogé au point de vue des membres inférieurs il nous apprend que la claudication intermittente a complète-

ment disparu des deux côtés. Nous ne constatons pas le moindre trouble trophique. L'étude comparative des températures locales nous a donnée les chiffres suivants:

	Droite	Gauche
Pulpe du 1er orteil	31°	21°8
Pulpe du 2e orteil	31°2	24°2
Pulpe du 3e orteil	32°4	24°
Pulpe du 4e orteil	32°8	24°2
Pulpe du 5e orteil	33°2	24°5
Plante	38°	28°6
Tarse	32°	30°
Mollet	31°4	28°9
Côté interne de jambe	33°	32°
Côté externe de la jambe	32°	32°8
Côté externe de la cuisse	32°4	32°2
Côté interne de la cuisse	32°	32°5

Observation N° 31.

V. G., 45 ans. Thromboangéite oblitérante à multiples localisations ayant débutée en 1926 par des troubles vasomoteurs au niveau de la main droite. Ce malade a subi une série d'interventions sympathiques. Neuf ans après le début clinique de son affection, il est en possession de tous ses membres avec fonctionnalité satisfaisante.

(Observation publiée en partie par MM. Leriche et Stricker).

***

Antécédents: héréditaires, rien à noter. Personnels: n'a jamais été malade, fume modéremment, boit peu, nie toute affection vénérienne. Marié. Sa femme a fait trois fausses couches; 4 enfants sont en bonne santé.

Commémoratifs de la maladie. Au début du mois d'août 1926, le malade, occupé à pêcher à la ligne, se mit les pieds dans l'eau. Au bout d'un certain temps il fut subitement pris de douleurs à l'épaule gauche, puis à la tête,

puis à l'épaule droite. En même temps il se sentit mal à l'aise de sorte qu'il rentra très précipitamment et se coucha. Le lendemain matin il avait de la difficulté à remuer le bras droit et ne retourna pas à son travail. Il garda pendant une quinzaine cette sensation d'engourdissement du bras, avec douleurs assez violentes qui descendaient le long de tout le bras et qui atteignaient le point culminant au niveau du coude, du poignet et des extrémités digitales. Tous ces phénomènes furent absolument apyrétiques. Peu à peu les douleurs se localisèrent à l'index droit, où apparurent bientôt des crises de syncope, déclanchées par le froid, et strictement localisées aux deux phalanges de l'index droit, étaient infiniment moins douloureuses et moins pénibles que les crises d'asphyxie qui, elles, survenaient également aux mêmes endroits, mais sous l'influence du chaud. C'est donc surtout le chaud que craint ce malade qui souffre alors d'une façon atroce. Il va voir pour ses douleurs le Dr Reys qui l'adresse au Professeur Leriche avec le diagnostic de syndrome de Raynaud.

A son arrivée dans la clinique, le 28 octobre 1926, c'est un homme de 36 ans, plutôt petit, mais en excellent état général, fortement musclé. Il ne présente aucun trouble apparent. L'examen neurologique, très détaillé, que nous adresse le Dr Reys, ne montre rien de particulier. Les réflexes sont partout normaux. Les pupilles rondes, égales, réagissent normalement à la lumière et à la convergence. Il n'existe aucune trace de syphilis en dehors des fausses couches de la femme du malade. La réaction de Wassermann, faite à des multiples reprises, est négative. Le malade nie toute contamination.

Le cœur est cliniquement normal comme grosseur, comme forme, comme rythme. Radioscopiquement ses dimensions sont également normales et, à l'électro-cardiogramme (Dr Meyer) on ne constate aucune anomalie digne d'être relevée. Les poumons sont sans particularité. Dans les urines ni albumine ni sucre. Le sang a un taux d'urée

normal (0,35 à l'uréomètre d'Ambard). Le temps de coagulation et de saignement est normal également.

A l'inspection de la main droite, un seul fait nous frappe, c'est la coloration pâle, grisâtre de la peau de l'extrémité unguéale de l'index. Dans le sillon unguéal même, on constate un épaississement cutané, une peau un peu craquelée, indices d'un début de troubles trophiques.

Les examens oscillométriques montrent: bras droit: tiers inférieur, maximum 14, minimum 8, I. O. 2 1/2; bras gauche: tiers inférieur, maximum 14, minimum 9, I. O. 3; avant-bras droit: maximum 14, minimum 9, I. O. 1 1/2; avant-bras gauche: maximum 14, minimum 10, I. O. 1 1/2.

Expérimentalement on arrive facilement à reproduire les deux sortes de crises que présente le malade.

Sous l'influence du bain froid, l'extrémité de l'index devient froide, mais le malade ne souffre guère. Au contraire, dans le bain chaud, même d'une température en général bien supportée, le malade accuse très rapidement des douleurs extrêmement violentes. Cette épreuve ne peut être prolongée au-delà de 3 à 4 minutes.

Il n'existe nulle part des signes d'atrophie musculaire.

Mensurations. A 15 centimètres au-dessus de l'olécrâne: bras droit, 30 centimètres; bras gauche, 30 centimètres; à 15 centimètres au-dessous: bras droit, 20 centimètres; bras gauche, 20 centimètres; pourtour de la main: bras droit, 21 centimètres; bras gauche, 21 centimètres.

Traitement: Le 7 novembre 1926 le Professeur Leriche fait une ramisection cervicale basse.

Incision à travers le muscle sterno-cléido-mastoïdien. Section du muscle omo-hyoïdien. On voit alors la veine jugulaire et le paquet vasculo-nerveux du cou, qui sont reclinés en dedans. Immédiatement au-dessous, on tombe sur le volumineux tronc thyréo-bicervico-scapulaire et on se voit obligé de sectionner une artère cervicale transverse qui gêne l'abord de la région profonde. En avant de la thyroïdienne inférieure, on découvre un tout petit ganglion moyen, duquel part un nerf cardiaque se dirigeant librement vers le

thorax. On aperçoit alors l'artère thyroïdienne, en partie cachée par la veine. En réclinant les vaisseaux vertébraux en dehors, on trouve sur la face antéro-interne de l'artère vertébrale un ganglion intermédiaire très typique et de là des rameaux qui conduisent sur le ganglion étoilé, situé comme toujours tout à fait en arrière de l'artère vertébrale, tout contre l'apophyse transverse de la dernière vertèbre cervicale et sur le col de la première côte. On sectionne toutes les branches externes et les racines du nerf vertébral.

Au cours de l'opération, faite sous anesthésie locale, dès qu'on a soulevé le ganglion moyen, le malade accuse quelques troubles laryngés. A la fin de l'opération, le syndrome C1. Bernard-Horner est constitué.

La plaie opératoire évolue normalement et la cicatrice est complète au bout de 8 jours.

Le soir de l'opération, tous le bras droit est extrêmement chaud. Cette hyperthermie dure pendant trois jours, puis s'atténue progressivement.

	A droite			A gauche		
	Mx.	Mn.	I. O.	Mx.	Mn.	I. O.
La tension artérielle montre:						
Le 8 novembre.....	12	8	1 1/2	14	9	5
Le 10 novembre.....	12	9	2	13	9	2
Le 12 novembre.....	13	9	2 1/2	12	9	2 1/2

Au lit, le malade pendant tous ces 8 jours ne souffre plus de son index droit. Il ne fait ni crise syncopale, ni crise d'asphyxie. Le 3e jour après s'être levé, il fait spontanément une expérience de bain chaud, qu'il supporte nettement aussi bien au niveau de la main droite que de la main gauche. Dans la suite, nous avons à des multiples reprises pu faire la même constatation.

Le malade quitte la clinique le 15 novembre 1926 et reprend son travail. Le 23 novembre il revient nous voir par un temps très froid; vue aussitôt à son arrivée, l'extrémité unguéale de l'index droit est certainement un peu moins colorée que normalement. Il y a une petite différence

de teinte entre elle et les falanges voisines. Mais la syncope est bien moins prononcée qu'auparavant; elle n'est plus douloureuse. Dans le bain chaud, la phalangette de l'index devient rouge, comme celle de tous les autres doigts; plus trace d'asphyxie, plus trace de douleurs dans la main.

Par contre, le malade souffre encore d'une douleur intense qui commence au-dessus du mamelon droit, qui remonte sur l'épaule et descend la face externe du bras jusqu'au poignet. Le réflexe pilo-moteur est plus net du côté droit que du côté gauche. Ces douleurs névralgiques nous paraîssent dues à la cicatrisation des rameaux sectionnés il y a 15 jours, et l'expérience acquise porte à croire qu'elles seront passagères.

Le malade qui a continué à bien se porter, revient nous voir le 27 janvier 1927, parce que depuis 3 jours il souffre de nouveau. En soulevant une charge un peu lourde, il a été pris d'une vive douleur au-dessus du poignet. Depuis ce moment, il se plaint presque constamment au niveau du tiers supérieur de l'avant-bras, ainsi qu'à l'épaule. Le bras ne présente rien d'anormal, mais à la face de flexion du poignet on constate un gonflement diffus autour de l'extrémité inférieure du radius: la palpation de cette région inférieure radiale est douloureuse. La main droite a perdu sa force habituelle. Le bras est légèrement atrophié: à 15 centimètres au-dessus du coude, à droite, 28 cm.1/2, à gauche, 29 cm.1/2, tandis que l'avant-bras est un peu tuméfié; à 15 centimètres au-dessous du coude à droite, 22 cm.1/2, à gauche 21 cm.1/2.

On note une tension artérielle de 16—10 au tiers inférieur du bras droit avec I. O. 3; à gauche il est de 2. Ce sont des chiffres comparables à ceux trouvés précédemment. Mais ce qu'il y a de frappant c'est que les oscillations au poignet droit existent à peine entre 14 et 11 avec I. O. de 1/4 seulement. De plus l'application du brassard est très douloureuse à ce niveau.

Au poignet gauche l'I. O. est de 3.

Tonométrie: index droit 7, gauche 13 1/2; médius droit 8, gauche 13 1/2.

Le 29 janvier 1927, sympathectomie périhumérale droite sur 5 centimètres de longueur. On trouve une artère très contractée avant d'avoir touché l'adventice (Professeur Fontaine).

Le 7 février 1927, le malade prétend que les douleurs ont beaucoup diminué. La plaque œdémateuse de l'avant-bras s'est rétrécie, mais on sent cependant encore une espèce d'induration profonde. Les oscillations restent très faibles à l'avant-bras droit: I. O. 1/4, à gauche I. O. 2 1/2.

Tonométrie: index droit 9 1/2, gauche 12 1/2; médius droit 9, gauche 12.

Le 7 avril 1927, environ 4 semaines après la dernière opération, on constate que les troubles ressentis dans la main droite ont complètement disparu. Le malade a repris son travail mais depuis 8 jours il souffre du coude droit. L'extension de l'avant-bras est douloureuse. Au niveau du pli du coude et au tiers supérieur de la face de flexion de l'avant-bras, il existe une zone d'empâtement léger qui est très sensible quand on palpe le malade.

Les oscillations sont complètement abolies au poignet droit. A gauche l'I. O. est de 2 1/2 au poignet.

Le 13 avril 1927 on fait l'épreuve du bain chaud qui ne provoque que des faibles oscillations entre 6 et 4 au poignet droit. L'index tonométrique tombe à 5 1/2 pour le médius et à 6 pour l'index. A gauche les chiffres correspondants sont de 10 et 11.

Le malade reprend ses occupations mais revient nous voir le 19 août 1927, parce que le 16 août, brusquement, il s'est mis à souffrir dans la main droite et a eu l'impression qu'elle était comme morte. Le malade réclame une amputation: il souffre trop et est trop impotent. Les doigts ne sont pas tous pris en même temps, tantôt c'est l'index, tantôt le quatrième, tantôt un autre qui dort. La main a un aspect presque normal, à certains moments il existe cepen-

dant une teinte légèrement violacée, surtout au niveau des doigts.

Le 20 août 1927 troisième intervention sous anesthésie locale (Professeur Leriche).

Découverte de l'artère humérale. Toute la zone opératoire est le siège d'une sclérose qui englobe l'artère et les veines. L'artère est réduite à un cordon fibreux qu'on a beaucoup de peine à disséquer.

En zone absolument saine et sur le bord antérieur de la paroi axillaire, l'artère est encore thrombosée, elle n'a aucun battement. La libération fait gonfler les veines qui ont une apparence de pulsations synchrones au pouls et à la respiration. Résection de tout le cordon artériel oblitéré jusqu'au bord antérieur de l'aisselle. On ne voit cependant pas de battements là où l'on coupe.

Examen histologique de l'artère réséquée: Dans la partie inférieure elle est oblitérée par un thrombus de date ancienne, bien organisé, contenant du pigment ocre. La media n'est pas tout à fait normale, à différents endroits les fibres musculaires se colorent mal, sont claires et manifestement malades, surtout à la périphérie ou par places des néo-vaisseaux d'origine adventicielle pénètrent perpendiculairement à la couche moyenne. L'adventice elle-même est riche en vaisseaux. Le tissu élastique est sans particularités. Dans le tiers inférieur, on trouve au milieu du tissu conjonctif organisé un thrombus rouge récent en forme de cigare. Dans tout le segment inférieur il n'y a pratiquement pas de signe d'inflammation, seulement de temps à autre quelques cellules rondes par-ci par-là dans la média et dans l'adventice. Dans le segment qui représente le tiers moyen de la partie réséquée, le caillot est panaché et n'est organisé qu'en partie. On trouve des signes d'inflammation nets: polynucléaires entre les fibres de la média, ainsi que des grands noyaux ovalaires, irréguliers. Dans la couche externe et entre les couches élastiques externes, il y a aussi des polynucléaires ainsi qu'un certain nombre de cellules rondes. Les vaisseaux adventiciels sont très dilatés. Dans la

partie supérieure où le caillot est rouge et d'origine récente, la média révêt un type franchement élastique. La média et l'externa à ce niveau sont le siège d'une très forte infiltration de cellules rondes et de plasmocytes.

Dans les jours qui suivent immédiatement l'intervention, le malade souffre beaucoup dans tous les doigts, et l'on est obligé de maintenir constamment la main sous la chaleur électrique. Peu à peu cependant, il a la sensation que ses doigts se réveillent. Le 25 août seul le médius reste endormi et un peu douloureux, mais la sensation reste conservée. Dans l'ensemble, la main et les doigts sont un peu plus pâles et légèrement cyanosés. Ils ne sont pas froids tant que le malade les garde sous la couverture. Le 26 août on trouve la température locale de la main droite à 30°4, celle de la main gauche à 27°9; la température locale de l'extrémité du médius droit à 26°4. Celle de l'extrémité du médius gauche à 28°8.

La main est plus chaude dans son ensemble que du côté sain lorsqu'on la palpe sous les couvertures. Seul le médius droit, le doigt qui continue à dormir, a une température plus basse que du côté sain. Mais on a l'impression très nette que la main droite se refroidit très vite, quand on l'expose à la température de la salle. Lorsque les deux mains ont été placées au-dessus des couvertures pendant un quart d'heure, on note les températures locales suivantes: main droite 26°1, main gauche 29°1.

Peu à peu la peau, au niveau de la main et des doigts, prend un aspect lisse, tous les plis cutanés ont tendance à disparaître. L'extension des doigts se fait cependant de mieux en mieux. Le malade quitte le service le 1er septembre 1927 en assez bon état. Mais dès le 10 septembre il revient nous voir parce qu'il souffre atrocément dans tout le bras et principalement dans le médius. Les doigts sont froids, pâles et légèrement cyanosés. On lui a fait une anesthésie du plexus brachial qui le soulage pendant 3 heures complètement, mais les douleurs réapparaîssent peu à peu avec la même intensité.

Le 10 octobre la main est toujours froide, lisse et souple en position de déclive. Après 6 semaines d'insomnie le malade a retrouvé le sommeil. Seul le médius est encore douloureux dans l'extension. Il y a encore une gêne marquée dans l'extension forcée de l'avant-bras. Aucune oscillation à l'avant-bras droit. Du côté gauche I. O. 3. Au coude-pied droit I. O. 4, à gauche I. O. 4 1/4. Il n'y a aucun trouble cliniquement appréciable au niveau des extrémités inférieures ni du bras gauche. L'artérite semble être jusqu'ici tout au moins, strictement localisée au membre supérieur droit, les oscillations ne sont pas modifiées aux trois autres extrémités depuis un an qu'on observe le malade.

Le 29 octobre 1927, le malade revient se plaindre de douleurs dans l'aisselle qui existent depuis quelques jours et irradient dans la partie postérieure de l'épaule. A la palpation on sent nettement dans le creux axillaire un cordon allongé, dur, qui correspond vraisemblablement à l'artère axillaire qui a continuée à se thromboser. Aucun battement artériel n'est senti à ce niveau.

Le 5 novembre le malade va beaucoup mieux. Il ne souffre plus dans l'aisselle. Le cordon axillaire est moins net et n'est plus douloureux. L'état de la main est stationnaire.

Un examen du sang fait par le Dr Bicart donne les chiffres suivants:

Viscosite 5,4; hémoglobine 100% (Sahli); globules rouges 6.000.000; globules blancs 7.100; plaquettes 214.000; polynucléaires neutrophiles 66%; lymphocytes 20%; grands mononucléaires 13%; éosinophiles 1%.

Le malade est revu le 28 décembre 1927. Il ne souffre plus du tout depuis 6 à 7 semaines. Il a repris son travail depuis 3 mois sans l'avoir interrompu. Cet homme, dont l'artère axillaire est réséquée jusque dans le creux axillaire depuis plus de 4 mois, et dont le bras droit n'a aucune oscillation au Pachon, est revenu nous voir à bicyclette.

En partant il s'est servi de la main droite pour ramasser la machine qui était par terre.

Les oscillations à cette date sont: avant-bras droit, rien; gauche I. O. 3 1/2, cou-de-pied droit I. O. 3 1/2, gauche I. O. 3 1/4.

On revoit le malade le 19 octobre 1929, soit 26 mois après la résection artérielle. Il va très bien, travaille toujours comme emballeur. Il lui arrive souvent de porter des sacs pesant plus de 70 kilogrammes sans aucune difficulté. La force de la main droite est presque aussi grande que celle de la main gauche (au dynamomètre 35 kilogrammes à gauche, 45 à droite). Il soulève avec facilité un seau d'eau pesant 10 kgr.1/2. On ne trouve aucune atrophie du membre supérieur droit mais la main droite est un peu plus cyanosée et un peu plus rouge que la gauche. On ne perçoit plus aucun battement artériel, ni à la radiale, ni à l'axillaire.

L'I. O. est de zéro au poignet droit; au poignet gauche I. O. 3.

En avril 1930 état excellent.

En 1934, le malade est pris, au cours de son travail, de sensations anormales au niveau de la jambe droite; d'abord des fourmillements au niveau du pied et de la jambe droits, puis sensation d'engourdissement profond avec perte de la sensibilité cutanée.

De fortes douleurs s'installent au niveau du pied; douleurs sous forme de brûlures qui remontent le long de la jambe jusqu'au genou; une sensation continue de froid au niveau du pied, accompagnée de douleurs surtout nocturnes empêche le malade de dormir.

Le malade se fait hospitaliser le 5 octobre 1934.

A l'examen: Homme de 46 ans; état général précaire; l'examen clinique est négatif; le cœur est normal; la tention artérielle prise au Vaquez est de 13,5—8. Ni sucre ni albumine dans les urines; la glycémie est de 0,91, l'azotémie de 0,21.

L'examen des membres montre: Aux membres inférieurs: à droite le pied est froid, un peu cyanosé, pas des troubles trophiques à son niveau. Le pouls périphérique

n'est pas perçu, ni au niveau de la cuisse ni au niveau de la jambe.

L'épreuve de Moszkowitz donne: récoloration lente de la cuisse atteignant le genou au bout d'une demie minute, puis gagne progressivement la jambe, vers le bas. Atteint le pied au bout d'une minute et demie en laissant une tache livide, triangulaire, large comme une paume de main sous le genou. En deux minutes, récoloration complète, sauf le gros orteil, la périphérie de la malléole interne et la zone sous le genou.

Les oscillations sont abolies à la cuisse et à la jambe droite. Aucun trouble fonctionnel.

A gauche le pied est de coloration normale, chaud et sans aucun trouble trophique.

Le pouls périphérique est perçu au niveau de la fémorale superficielle, il est absent au niveau de la poplitée, de la tibiale postérieure et de la pédieuse.

L'oscillométrie montre: tiers moyen gauche, I. O. = 6 1/2. Tiers supérieur de la jambe, I. O. = 1; au tiers inférieur de la jambe les oscillations sont abolies.

L'épreuve de Moszkowicz à gauche montre: recoloration immédiate jusqu'au genou, gagnant le pied en une demie minute, il ne reste que les orteils et le cou-de-pied qui ne se recolorent pas. En 2 minutes la recoloration est complète, sauf au niveau du deuxième et troisième orteils.

L'artériographie montre: une oblitération de la fémorale superficielle et de la poplitée jusqu'à l'interligne articulaire. La circulation collatérale segmentaire de la cuisse est très riche, elle remplit le bout inférieur de la poplitée et ses branches. Les artères sont spastiques, à contours réguliers.

Au niveau des membres supérieurs le malade n'accuse pas le moindre trouble fonctionnel, on ne constate pas le moindre trouble trophique. A droite, où le malade avait subi il y a quelques années une artériectomie humérale, la main est chaude; le pouls périphérique est absent. A gauche le pouls radial est perçu, il est petit. Les oscillations

sont abolies à droite (côté artériectomisé), à gauche elles sont diminuées.

Traitement. Le 10 octobre 1934 le Prof. Fontaine pratique une artériectomie de la fémorale superficielle droite sur une étendue de 10 centimètres. L'artère ne saigne pas, on ne ligature pas les deux bouts. Fermeture sans drainage.

Suites: le soir de l'opération la jambe droite est plus chaude que la gauche, le malade ne souffre plus.

Le 17 octobre 1934 le malade se plaint d'une douleur sourde au niveau du mollet, cette douleur est exagérée par la pression.

Le 19 octobre 1934 le Prof. Leriche pratique une surrénalectomie et une sympathectomie lombaire droites.

Le lendemain de l'opération la tension artérielle est de 15—9 1/2 au Vaquez; le pouls est de 88 à la minute, régulier, égal; la glycémie est de 0,90 0/00. Quelques jours plus tard la glycémie est de 0,52 0/00.

L'oscillométrie montre: cuisse gauche, tiers supérieur, I. O. = 5 1/2. Bras gauche, tiers inférieur, I. O. = 2 1/2.

Suites opératoires très simples: le 21 octobre 1934 le malade ne souffre plus au niveau des jambes: les deux pieds sont très chauds.

Le 31 octobre 1934 les douleurs réapparaîssent au niveau du pied droit; elles disparaîssent définitivement après et le 9 novembre le malade quitte le service très amélioré.

Le 25 novembre 1934 le malade se fait hospitaliser à nouveau à cause des fortes douleurs au niveau du pied droit. Le pied était très froid. Sous l'influence des infiltrations lombaires bilatérales, suivant la technique habituelle, les douleurs disparaîssent et le pied se recolore.

Le 5 décembre 1934 on cesse les infiltrations. Le malade marche très bien et n'accuse qu'une légère faiblesse des jambes.

Le 8 décembre 1934 le Prof. Leriche pratique une sympathectomie lombaire gauche suivant la technique habituelle, il supprime le deuxième et troisième ganglions lom-

baires. Le soir de l'opération les deux membres inférieurs ont une température locale supérieure à la normale.

Suites simples: le 15 décembre 1934 on enlève les fils

Le 23 décembre 1934, brusque apparition des douleurs au niveau de la jambe et de la cuisse gauche; le membre est tuméfié et cyanosé. Les mensurations donnent les chiffres suivants: cuisse gauche (à 19 cm. du condyle interne) 48 cm.; cuisse droite, 41 cm.; jambe gauche (mollet), 32 1/2 cm.; jambe droite, 27 1/2 cm.

Le 27 décembre 1934 la cyanose et la douleur disparaîssent mais la tuméfaction persiste à gauche. Les mensurations donnent les chiffres suivants: 49 cm. au niveau de la cuisse et 34 cm. au niveau de la jambe. Le 31 décembre on constate 45 cm. au niveau de la cuisse et 32 cm. au niveau de la jambe. Le malade quitte le service.

Répondant à notre enquête ce malade se présente à la clinique le 22 février 1935. Son état général est excellent, il n'accuse pas de douleurs spontanées au niveau des membres inférieurs mais la claudication intermittente persiste. Les pieds sont chauds, cyanosés; on ne constate pas le moindre trouble trophique à leur niveau.

Le pouls périphérique est perçu au niveau du poignet gauche et au pli de l'aine gauche, ailleurs il est absent.

L'oscillométrie montre: bras bauche, tiers moyen, I. O. =9. Avant-bras gauche, tiers supérieur, I. O. =6; tiers inférieur, I. O. =4 1/2. Cuisse gauche, tiers supérieur, I. O. =8; tiers inférieur, I. O. =3. Jambe gauche, tiers supérieur, I. O. =2; au tiers inférieur, I. O. =3/4. Les oscillations sont abolies au membre inférieur droit de même qu'au membre supérieur du même côté.

Le 14 mars 1935 le malade se présente à la clinique se plaignant de douleurs au niveau du membre inférieur gauche. Ces douleurs siègeaient surtout au niveau de la région plantaire et à la base des orteils, en plus au bout de cinq minutes de marche le malade ressentait une sensation de fatigue au niveau de la face externe de la cuisse et de la

jambe. Le pied était froid et de coloration normale. Le pouls périphérique existait au niveau du pli de l'aine gauche, il était absent à la tibiale postérieure et à la pédieuse.

L'examen oscillométrique nous montra que les oscillations étaient abolies sur toute l'étendue du membre inférieur gauche.

Traitement. Le 16 juin 1935 le Prof. Fontaine pratique une artériectomie de la fémorale superficielle gauche. L'artère était complètement oblitérée.

Suites opératoires simples.

L'intervention provoqua un léger réchauffement du membre et une heureuse influence sur le symptôme douleur.

Observation N° 32.

H. J., 45 ans. Thromboangéite oblitérante localisée au membre inférieur gauche avec oblitération de la poplitée et de ses branches de division. Claudication intermittente et douleurs au niveau de la voûte plantaire. Sympathectomie lombaire gauche. Bon résultat immédiat maintenu pendant un mois. Reprise des douleurs au niveau du pied. Une nouvelle artériographie montre l'évolution ascendante du processus oblitératif comparée avec l'artériographie précédente. Artériectomie de la poplitée gauche. Minime influence sur les troubles subjectifs.

***

Antécédents. Opéré pour appendicite en septembre 1920. Trois mois plus tard, occlusion intestinale par brides. En 1931, troubles digestifs; le malade est hospitalisé à la clinique Médicale A où on constate un ulcus calleux de la petite courbure. Les troubles digestifs s'aggravent progressivement et au début de juin 1934 le malade est opéré à la Clinique Chirurgicale A (gastro-entéro-anastomose).

Maladie artérielle: Depuis 1930 le malade se plaint de troubles douloureux au niveau des membres inférieurs caractérisées par des crampes au niveau du mollet et par une sensation de gêne intense au niveau des orteils et de la voûte plantaire. Ces troubles étaient d'abord intermittents, ils se répètent progressivement à des intervalles de plus en plus rapprochés et ne se calment plus pas le repos, au contraire, dès que le malade s'assayait il avait des fourmillements au niveau des pieds. En janvier 1934, après une longue exposition au froid, les orteils du pied gauche deviennent bleus, insensibles au toucher. Les troubles s'atténuent, mais la partie interne du gros orteil gauche reste froide et la sensibilité tactile à son niveau est très émoussée. En octobre 1934, la claudication intermittente se manifeste après 100 mètres de marche; le malade ressent une vive douleur au niveau de la voûte plantaire du mollet et de la face interne de la cuisse gauche. Des douleurs nocturnes apparaîssent, elles sont très exagérées par la chaleur du lit.

A l'examen: homme de 45 ans, paraîssant beaucoup plus âgé, en bon état de nutrition; depuis sa gastro-entéro-anastomose les troubles gastriques ont disparus et l'état général s'est considérablement amélioré.

A l'examen des membres on constate: à gauche: le pied est cyanosé dans son ensemble; il présente une petite ulcération trophique au niveau de la face interne du gros orteil; les ongles des orteils sont atrophiques et striés; le 2^{e} orteil gauche est cyanosé au niveau de son extrémité; le 1er et le 2^{e} orteils sont très douloureux spontanément; le pouls périphérique est perçu au niveau de la fémorale et de la poplitée, il est absent au niveau de la tibiale postérieure et de la pédieuse. A droite: le membre est normal; les mensurations de circonférence des segments montrent une différence de 1 cm. en faveur du mollet droit.

L'oscillométrie, à la date du 20 décembre 1934, montre: à gauche: tiers moyen de la cuisse, oscillations entre p. 19 et p. 1, maximum de 10 div. à p. 9; au tiers supérieur de la jambe, oscillations entre p. 16 et p. 4, maximum de

3 div. à p. 12; au tiers inférieur les oscillations sont abolies. A droite: tiers moyen de la cuisse, oscillations entre p. 18 et p. 1, maximum de 8 1/2 div. à p. 9; au tiers supérieur de la jambe, oscillations entre p. 23 et p. 2, maximum de 5 1/2 div. à p. 12; au tiers inférieur de la jambe, oscillations entre p. 11 et p. 5, maximum de 1 div. à p. 8.

L'artériographie montre une oblitération de la poplitée gauche à partir de l'interligne articulaire. Le tronc de la fémorale est régulier comme contours et spastique. La circulation collatérale segmentaire de la cuisse est riche. A la jambe les gros troncs ne sont pas injectés. La circulation collatérale est très pauvre.

Traitement: Le 28 décembre 1934, le Prof. Fontaine (Dr Saldarriaga, aide) pratique une sympathectomie lombaire gauche; on résèque un fragment de la chaîne avec deux petits ganglions et un troisième relativement volumineux.

L'examen histologique de ces ganglions ne montre pas des lésions certaines.

Suites opératoires: dès le soir de l'opération, diminution très considérable des douleurs au niveau du pied; il persiste une petite zone douloureuse à la partie antéro-interne du gros orteil gauche. Le malade signale une sensation de réchauffement au niveau de son pied; objectivement on constate ce réchauffement et le fait que la mobilité des orteils et la sensibilité tactile sont très améliorées. Le 6e jour de l'opération on retire la mèche laissée au niveau de la plaie opératoire, il s'écoule une certaine quantité de sérosité sanguinolente. Le 8 janvier 1935, cicatrisation de la plaie opératoire, persistance de l'amélioration fonctionnelle; le malade circule dans la salle sans ressentir la moindre crampe; le pied gauche est cependant légèrement plus froid qu'à droite, mais la température locale est franchement supérieure à celle d'avant l'intervention. Le 9 janvier 1935, le malade quitte la clinique.

L'amélioration persiste pendant un mois, mais le premier avril 1935, le malade se fait hospitaliser de nouveau à

la clinique du Prof. Leriche. A l'interrogatoire il nous signale que les douleurs sont revenues au niveau de son membre inférieur gauche, localisées à la plante du pied et à la face dorsale de la base des orteils, il ressentait une sensation de cuisson très désagréable. La nuit, la chaleur du lit provoquait une rougeur considérable du pied gauche et l'intensité des douleurs était telle, que le malade était obligé de se lever et de marcher un peu pour se soulager; s'il exposait son pied au froid les orteils devenaient bleus et insensibles. Depuis le 10 mars il est apparue une suppuration sous le bord interne de l'ongle du gros orteil; l'ongle s'est décollé et les douleurs sont devenues continues. En plus, apparition de crampes au niveau du mollet droit et de douleurs au niveau de la voûte plantaire droite.

A l'examen des membres on constate: à gauche: ulcération trophique au niveau du gros orteil; la température locale au niveau du pied est égale à celle du pied droit; le pied est de coloration normale, la sensibilité et la mobilité des orteils sont normales. Le pouls périphérique est perçu au niveau de la fémorale, il est absent à la tibiale postérieure et à la pédieuse. A droite: aucun trouble trophique; la température locale, la coloration des téguments, la mobilité et la sensibilité des orteils sont normales. Le pouls périphérique est perçu au niveau de la fémorale, il n'est pas perçu ni à la tibiale postérieure ni à la pédieuse.

L'oscillométrie à la date du 3 avril montre: cuisse gauche, tiers inférieur, I. O. = 4. Jambe gauche, tiers supérieur, I. O. = 6/2. Au-delà les oscillations sont abolies. Cuisse droite, tiers tupérieur, I. O. = 5. Jambe droite, tiers supérieur, I. O. = 4 1/2; tiers inférieur, I. O. = 1/2.

On conclut à une oblitération de la poplitée gauche.

L'artériographie montre une oblitération de la fémorale superficielle à partir du canal de Hunter. Oblitération de la poplitée et de ses branches. A la jambe les gros troncs ne s'injectent pas. La circulation collatérale segmentaire de la cuisse est riche. Seule la grande anastomotique franchit l'interligne et s'épanouit au niveau du mollet.

L'examen général ne montre rien de particulier. Le malade ne se plaint plus de troubles digestifs, son état général est excellent. La tension artérielle au Vaquez est de 12—7. Ni sucre ni albumine dans les urines.

Traitement. Le 4 avril 1935 le Professeur Leriche pratique une artériectomie de la poplitée gauche. On résèque un petit fragment en ménageant quelques collatérales supérieures.

Suites: le soir de l'opération la température locale et l'aspect du membre n'ont pas changé, mais le malade se plaint d'une vive douleur au niveau du gros orteil droit, du même type que celle d'avant l'intervention. Le 7 avril, les orteils et l'avant-pied droit sont un peu moins chauds qu'à gauche; on institue un traitement à base d'acécholine. Le 13 avril, la plaie opératoire est cicatrisée. Le 27 avril le malade quitte le service; il ne souffre pas de son membre gauche; les crampes au niveau du mollet droit sont disparues; mais il persiste une douleur au niveau du gros orteil droit.

Répondant à notre enquête, le malade se présente à la clinique le 19 juin 1935. A l'interrogatoire il nous signale: que les crampes douloureuses au niveau des mollets sont disparues, mais qu'il ressent une fatigue, d'ailleurs très variable, au niveau de ses membres; il peut faire quelques fois 100 mètres sans aucune gêne. Les douleurs au niveau des voûtes plantaires persistent à l'occasion de la marche; la sensibilité cutanée au niveau de la partie distale du membre gauche reste émoussée. A l'inspection on constate que l'ongle du gros orteil gauche est épaissi et présente des rayures transversales, il pousse très peu; l'orteil est violacé. A droite la coloration du membre est normale. Le pouls périphérique est perçu au niveau de la fémorale, absent ailleurs. Le malade dort bien et il n'a plus de douleurs nocturnes.

L'étude des températures locales montre:

	Droite	Gauche
Pulpe du gros orteil	24°6	25°8
Pulpe du 2e orteil	23°	26°2
Pulpe du 3e orteil	22°8	25°8
Pulpe du 4e orteil	22°8	26°5

Pulpe du 5e orteil	22°8	26°
Plante	27°4	28°6
Tarse	27°2	28°
Mollet	29°	30°
Côté externe de la jambe	30°6	30°
Côté interne de la jambe	30°9	31°
Face antérieure de la cuisse	31°8	31°9
Côté externe cuisse	31°9	31°4

Observation N° 33.

M. A., 43 ans .Artérite oblitérante type Buerger ayant nécessité en octobre 1933 l'amputation de la cuisse droite. Claudication intermittente à gauche avec douleurs au niveau des orteils. Sympathectomie lombaire gauche avec artériectomie fémorale gauche. Bon résultat immédiat.

* * *

Antécédents. En 1913, le malade fait quelques accès de paludisme. Bien portant jusqu'à 1933, époque à laquelle le malade fait une crise de colique hépatique.

Maladie artérielle: C'est le lendemain de la crise de colique hépatique que le malade ressent pour la première fois une sensation d'engourdissement très pénible au niveau du membre inférieur droit. La sensation d'engourdissement fait place, les jours qui suivent, à des douleurs au niveau du pied, celles-ci augmentent progressivement d'intensité au point de devenir intolérables. Son pied se cyanose et se refroidit. Un chirurgien consulté constate la disparition des oscillations au niveau de la jambe droite et le 27 octobre 1933 pratique l'amputation de la cuisse au tiers inférieur. L'amputation fait disparaître les douleurs; la cicatrisation du moignon se fait rapidement et le malade reste sans souffrir pendant un an.

En octobre 1934, apparaîssent des picotements et des douleurs au niveau des orteils du pied gauche, la claudication intermittente se manifeste et progresse rapidement au point qu'après quelques mois de troubles fonctionnels, le

malade est obligé de s'arrêter après 30 mètres de marche. Il consulte le Prof. Leriche fin 1934.

A l'examen: homme de 43 ans, en bon état général; l'examen médical est négatif. Cœur et poumons sans particularités. La pression artérielle prise au Vaquez est de 13—9. L'azotémie est de 0,28 0/00; la glycémie est de 1,18 0/00; le B-W est négatif. L'examen des membres montre: à droite le moignon d'amputation est bien cicatrisé; à gauche le pied est de coloration normale, il est froid, aucun trouble trophique au niveau des téguments.

L'oscillométrie montre: à gauche: tiers supérieur de la cuisse, oscillations entre p. 24 et p. 6, maximum de 2 1/2 div. à p. 13; au tiers inférieur, oscillations entre p. 16 et p. 8, maximum de 1 div. à p. 12; au niveau de la jambe les oscillations sont abolies tant au tiers supérieur qu'au tiers inférieur.

Traitement: Le 26 octobre 1934 ,le Prof. Leriche pratique une sympathectomie lombaire gauche. Incision de néphrectomie, vue l'obésité et la forte musculature du sujet, la résection de la chaîne lombaire est très laborieuse; on arrive cependant à réséquer 5 cm. Fermeture avec drainage.

Suites immédiates: le soir de l'opération le pied reste froid, les oscillations ne sont pas revenues au niveau de la jambe. Le 27 octobre, tout le membre inférieur est chaud, particulièrement au niveau du pied. Le 28 octobre, le pied reste très chaud mais la jambe se refroidit. Le 29 le pied se refroidit à son tour. L'étude de l'indice oscillométrique montre qu'au niveau du tiers moyen de la cuisse gauche les oscillations existent entre p. 14 et p. 4 avec un maximum de 1 1/2 div. à p. 8, mais que les oscillations ne sont pas revenues au niveau de la jambe. Le 1er novembre 1934, des douleurs se manifestent au niveau du talon, il ne s'agit pas d'une talalgie de décubitus mais de douleurs artéritiques. Le pied reste froid, on institue un traitement à base d'acécholine (4 cm^3 par jour). Sous l'influence de ce traitement le pied se réchauffe et les douleurs disparaîssent. Le 10 no-

vembre 1934, le malade accuse des tiraillements au niveau du mollet. Les troubles douloureux s'accentuent.

L'étude oscillométrique montre que les oscillations qui étaient temporairement apparues au niveau du tiers moyen de la cuisse sont maintenant abolies; au tiers supérieur elles existent entre p. 16 et p. 6 avec un maximum de 3 div. à p. 10. A la jambe elles sont abolies.

Le 12 novembre 1934, le Prof. Leriche décide une artériectomie fémorale superficielle gauche: d'après les données de l'oscillométrie on découvre d'abord la zone huntérienne, l'artère est très grosse, flasque, pleine de sang, quand on la sectionne en bas on voit sur la tranche qu'elle est oblitérée par un caillot non organisé, noir,sémi-liquide. On pratique la dissection de bas en haut; en cours de route on coupe 4 collatérales qui ne saignent pas. On sectionne l'artère en haut tout près de l'arcade, elle est oblitérée à ce niveau, on renonce à poursuivre l'artère jusqu'à en territoire sain et on essaye de vider le bout supérieur par expression, sans résultat. On sectionne l'artère. Ligature.

Suites opératoires: le soir de l'opération le pied est brûlant; dès le début de sa maladie le malade n'avait ressenti une sensation de chaleur aussi intense au niveau de son pied, la chaleur est telle, qu'elle devient même gênante pour le malade. En plus le malade accuse une sensation de bienêtre inconnue depuis le début.

Le malade quitte le service le 20 novembre 1934 enchanté du résultat. Avant son départ, les oscillations au niveau du tiers moyen de la jambe gauche s'étalent entre p. 12 et p. 7 avec un maximum de 1 div. à p. 9; au tiers inférieur de la jambe elles demeurent abolies.

En mars 1935, le malade répondant à notre enquête, nous écrit du Maroc pour nous annoncer que le bon résultat se maintient, que la jambe et le pied restent très chauds, sans le moindre trouble trophique et sans le moindre gêne fonctionnelle: «Le moignon ne me fait plus souffrir, j'ai quitté les béquilles et je marche avec deux cannes».

Observation N° 34.

B. P., 60 ans. Thromboangéite oblitérante localisée au membre inférieur droit chez un malade ayant subi une fracture du fémur droit. Claudication intermittente. Douleurs au niveau du gros orteil. Artériectomie de la fémorale superficielle droite. Bon résultat immédiat maintenu pendant un mois. Reprise des douleurs au niveau du pied. Sympathectomie lombaire droite. Disparition des troubles douloureux.

***

Antécédents. Fracture ouverte au niveau du tiers inférieur du fémur droit par éclat d'obus en juin 1918. Ce malade a été traité par l'extension continue pendant deux mois, puis par l'immobilisation plâtrée pendant deux mois. Le résultat éloigné a été mauvais à cause d'un syndrome de paralysie du sciatique poplitée externe et une raideur considérable de l'articulation du genou. La marche a été toujours difficile malgré le port d'un appareil orthopédique.

Depuis 5 ans le malade se plaint de dérobements de la jambe droite et de crampes douloureuses au niveau du mollet. Le pied droit est devenu de plus en plus froid et depuis décembre 1932 le malade accuse des élancements douloureux au niveau du gros orteil. En mai 1933 il apparaît une ulcération au niveau du gros orteil, celle-ci se cicatrise lentement par le repos au lit.

Le membre inférieur gauche et normal.

Le malade se fait hospitaliser à la clinique le 15 janvier 1935.

Examen. Bon état général. Rien à signaler au point de vue cardiaque; la tension artérielle est de 13—7; ni sucre ni albumine dans les urines.

L'examen des membres montre: à droite: syndrome de paralysie du sciatique poplitée externe, légère atrophie du membre inférieur droit. Le pied est cyanosé et froid. Troubles trophiques au niveau de la face externe du gros orteil.

A gauche, rien à signaler.

L'oscillométrie montre: cuisse droite, tiers moyen, I.

O. = 3 1/2; tiers inférieur, I. O. = 1. Au-delà les oscillations sont abolies. Cuisse gauche, tiers inférieur, I. O. = 2-1/2. Jambe gauche, tiers supérieur, I. O. = 6 1/2; au tiers inférieur le I. O. est de 1 1/2.

On conclut à une oblitération de la poplitée droite.

L'artériographie montre: à droite, oblitération de la fémorale et de la poplitée jusqu'à deux centimètres au-dessus de l'interligne. Au-delà la poplitée se remplit et on aperçoit ses branches de division. La circulation collatérale segmentaire est assez bien développée à la cuisse, elle est pauvre à la jambe.

Traitement. Le 31 janvier 1935 le Dr Fontaine (Dr Maître, aide) pratique une artériectomie de la fémorale superficielle droite. L'artère est complètement oblitérée par un caillot ancien, on la résèque sur une étendue de 20 centimètres.

Suites opératoires: le soir de l'opération le membre inférieur droit est litéralement brûlant (jamais, au dire du malade, il n'avait été aussi chaud); à gauche la jambe est de température normale. Le lendemain la température de la jambe droite reste supérieure à celle de gauche mais inférieure à la température de la veille. Le malade accuse en plus des douleurs au niveau du genou et des crampes au niveau des orteils.

Les jours suivants la température de la partie distale du membre inférieur droit baisse progressivement et devient inférieure à celle du membre gauche.

Le malade quitte le service le 27 février 1935 et ne se plaint plus de douleurs au niveau du pied droit.

Répondant à notre enquête ce malade se présente à la clinique le 13 juin 1935. Il se plaint de douleurs au niveau du gros orteil droit; ces douleurs sont très intenses pendant la nuit et empêchent le malade de dormir. La claudication intermittente persiste et se manifeste au bout de 50 mètres de marche.

L'examen local ne montre pas des faits nouveaux en dehors de la cicatrisation de l'ulcération du gros orteil.

Une nouvelle artériographie du membre droit montre une image très semblable à celle obtenue quelques mois auparavant, avec la différence de la circulation collatérale au niveau de la cuisse qui est beaucoup plus visible.

Traitement. Le 21 juin 1935 le Prof. Leriche (Dr. Fontaine, Dr. Maître, aides) pratique une sympathectomie lombaire droite.

L'intervention a provoquée un léger réchauffement du membre et la disparition des douleurs au niveau du gros orteil.

Le 9 août le malade quitte le service.

Observation N° 35.

H. G., 39 ans. Thromboangéite oblitérante à multiples localisations ayant débutée en 1919 par de la claudication intermittente et des troubles vasomoteurs. Ce malade a subi une série d'opérations sympathiques. On a dû l'amputer de la jambe gauche, (la première partie de cette observation a été publiée par MM. Stulz et Stricker dans la Revue de Chirurgie, pag. 222, 1927).

* * *

Le malade, alsacien, de Strasbourg, entre à la Clinique le 1er février 1926, pour claudication intermittente et acrosasphyxie du pied gauche.

Pas d'antécédents héréditaires particuliers. N'a jamais été malade, a fait la campagne de 1914 à 1916; a été en captivité en Allemagne de 1916 à 1918 où il a vécu dans des mauvaises conditions. A été atteint de scorbut en 1917.

En février 1919, étant encore mobilisé, il est pris brusquement pendant la marche de crampes dans les deux mollets. Ces crampes s'accompagnent de vives douleurs qui l'obligent d'interrompre la marche pendant quelques minutes, pour permettre à ces phénomènes de disparaître. Il est réformé pour des «troubles vasomoteurs» avec une invalidité minime. Les accidents douloureux qui sont très espacés au début augmentent de fréquence, et d'année en année son état s'aggrave.

En novembre 1919, il voit enfler sa jambe droite qui devient douloureuse. Pour soulager ses douleurs, il est amené à placer sa jambe toujours en position verticale, il la laisse pendre hors du lit, quand il est couché. Son cas est étiquété «œdème chronique avec cyanose». Il fait une ulcération de la face plantaire du gros orteil droit, et il est obligé de s'aliter jusqu'à en juin de 1920 pour guérir sa plaie. Puis il a une période de répit jusqu'à en janvier 1922. A ce moment il a fait à l'autre extrémité une ulcération sous-unguéale, et on est obligé de lui enlever l'ongle du gros orteil gauche. Les choses semblent s'arranger, mais depuis quelque temps, son pied gauche bleuit et s'engourdit. Depuis deux mois il est obligé de s'arrêter tous les 150 mètres à causes des crampes. Il est réveillé tous les matins vers 4 heures par l'engourdissement douloureux de son pied gauche, et est obligé de se lever pour «activer la circulation» de son membre inférieur gauche. La position horizontale provoque une sensation de froid et en même temps la sudation du pied malade. Quelques séances de diathermie n'ont aucune action favorable sur ces troubles.

A son entrée, le 1er février, on se trouve en présence d'un homme de 30 ans, ayant conservé un bon état général. On ne lui trouve aucune lésion viscérale, notamment aucune lésion cardiaque. On ne constate pas de signes de spécificité, son B-W est négatif. Ses urines ne contiennent ni albumine ni sucre. La pression artérielle mesurée au bras est de 11,5—6,5 (Riva Rocci).

Sang: globules rouges, 5.110.000; globules blancs, 8.000; plaquettes, 235.000; azotémie 4,7 0/00; glycémie 1,15 0/00.

L'examen de son système nerveux ne révèle rien de particulier, si ce n'est une légère diminution des réflexes achiléens.

Membres inférieurs. Côté gauche. — Il y a une atrophie marquée du mollet et de la cuisse (2 cm. de moins que du côté droit) et une hypotonie importante des muscles. On ne perçoit aucun battement artériel sur toute l'étendue du

membre, sauf près de l'arcade crurale. Il y a absence d'oscillations à la jambe; on ne note que quelques minimes déplacements de l'aiguille à la partie supérieure de la cuisse pour la pression 9 et 10. La température locale à la face externe de la jambe est de 30°2.

Le pied est toujours chaud, plus rouge qu'à droite, l'extrémité des orteils est cyanosée cependant. L'ongle du gros orteil est déformée (a été opéré autrefois d'ongle incarné).

Côté droit. — Le membre a un aspect normal, on ne constate aucun battement artériel, aucune oscillation au niveau de la jambe. A la cuisse droite la pression artérielle indiquée par l'appareil de Pachon est de 17—11 avec I. O. 2. La température locale de la face externe de la jambe est de 29°6.

Membres supérieurs. L'exploration oscillométrique aux bras révèle une pression de 13—8 avec I. O. de 3,5, Aux avant-bras les oscillations sont très faibles.

Le 4 février 1926, M. Leriche découvre, sous anesthésie locale, l'artère fémorale gauche depuis la partie haute du triangle de Scarpa (trois travers de doigt au-dessous de l'arcade) jusqu'au voisinage du canal de Hunter. La gaine des vaisseaux et des muscles voisins ont manifestement une circulation anormale. Des vaisseaux larges, très distendus sont remarqués sur le nerf saphène interne et son accessoire, et devant l'artère elle-même. Celle-ci n'est qu'un petit cordon fibreux, difficile à identifier au milieu du tissu scléreux très dur. Elle a si peu l'air d'une artère qu'on la prend un moment pour le nerf crural. On sectionne alors l'artère, qui ne donne aucune goutte de sang, on la résèque de bas en haut jusqu'au voisinage de la bifurcation de la fémorale profonde qui n'est pas mise à nu, mais dont les battements sont perçus au doigt. Il est à noter que sur tout son trajet l'artère est très adhérente, et les collatérales qui en partent renferment du sang venant de bas en haut.

En somme l'oblitération fémorale est complète avec circulation collatérale de suppléance.

Examen histologique de l'artère. — L'oblitération est complète sur toutes les coupes transversales et longitudinales, montrant un tissu d'homogénisation assez homogène et en contact direct avec la lame élastique interne, sans que l'on puisse reconnaître les limites de l'ancienne intima. Les néovaisseaux sont petits, peu nombreux et présentent peu de signes d'adaptation fonctionnelle. Les cellules conjonctives sont étoilées, rares dans la partie centrale où le tissu scléreux prédomine nettement. Il n'y a pas de pigment ocre. Les lésions ne restent pas cantonnées à la lumière vasculaire; la lame élastique interne, assez craquélée, est amincie à beaucoup d'endroits, par places elle est discontinue et traversée par des bourgeons conjonctivo-vasculaires qui font communiquer le thrombus organisé avec une média pauvre en fibres musculaires. Ces fibres sont dissociées par du tissu conjonctif anormalement développé et par des petits vaisseaux. La continuité des fibres élastiques externes est également rompue par des traînées conjonctivo-vasculaires qui unissent la couche moyenne à l'adventice. Les capillaires de l'adventice donnent l'impression d'être plus dilatés que d'habitude. Nulle part il n'y a des signes d'inflammation aiguë, on ne révèle pas d'arguments en faveur d'une endartérite progressivement sténosante; malgré l'absence de pigment sanguin il faut conclure à un thrombus massif.

Le 8 février, 4 jours après l'intervention, le pied est un peu chaud, mais il n'y a pas d'amélioration subjective.

Le 11 février, sous anesthésie générale, surrénalectomie gauche (prof. Leriche).

Incision au niveau de la 12e côte qui est très oblique. On résèque un premier segment et on aborde la graisse périrénale. Le pôle supérieur du rein est très élevé et on est obligé, pour le découvrir, de réséquer à nouveau 4 cm. de côte. Le rein étant abaissé la capsule est alors découverte par sa face inférieure qui est large et étalée; elle adhère aux parties voisines. On a quelque difficulté à aborder la face convexe de la glande qui touche exactement le diaphragme et semble lui adhérer. Il part partout de sa face externe des

petits tractus qui s'en vont vers le muscle et vers le péritoine qui est contre les vaisseaux rénaux. On parvient cependant à en faire le tour, à découvrir nettement la veine capsulaire moyenne, on lie ensuite sur le bord externe le pédicule diaphragmatique, puis la glande étant basculée en dedans, on sectionne transversalement, en laissant le pôle inférieur. La veine capsulaire est liée sur la tranche de section. Fermeture complète.

Examen histologique. — (Prof. Masson). Surrénale volumineuse, présentant les caractères histologiques suivants: capsule épaissie et scléreuse. La sclérose d'étend au cortex surrénalien et dissocie la glomérulée ainsi que le début de la fasciculée. De loin en loin, des pinceaux de sclérose pénètrent plus profondément jusqu'à la réticulée. La fasciculée est entièrement spongiocytaire et surchargée de lipoïdes. La médullaire qui est volumineuse est très riche en susbstances chromafines, au moins dans les régions où on peut la reconnaître. Dans la plus grande partie de la glande une hémorragie traumatique très abondante occupe toute la région profonde et aucun élément histologique surrénalien n'est plus reconnaissable.

Les suites opératoires sont très bénignes. Le soir du premier jour la température s'élève à 38° et redescend bientôt à la normale.

Le 13 février, cinq jours après l'opération, on remarque sur le pied gauche des taches violacées, mais la température du pied n'est pas plus basse que d'habitude. Les douleurs ont diminué.

Le 16 février, huit jours après l'intervention, le malade va bien, il y a disparition complète des douleurs et des sensations d'engourdissement.

Examen du sang à cette date: globules rouges 5.000.000; globules blancs 9.000; plaquettes 4% (léger abaissement); glycémie 0,98 (Ambard).

La tension artérielle est de 11—6,5 au bras (Riva Rocci).

Le 22 février la plaie opératoire est cicatrisée. Le 6 mars le malade quitte la clinique avec un état général très amélioré, il a un aspect florissant.

Il est revu le 13 avril. Jusqu'au 16 mars, les crampes dans les mollets avaient disparu complètement, et le malade ne ressentait plus de claudication intermittente. Sa claudication a réapparu, il s'arrête de nouveau tous les 150 mètres, mais il est débarrassé de ses pénibles douleurs nocturnes. Il existe cependant encore une légère sensation de brûlure au talon, lorsque le pied repose sur un plan horizontal. Le pied est toujours rouge avec des extrémités cyanosées, il est froid et moite. A droite pas de changement.

Il n'y a pas d'oscillations au membre inférieur gauche. A la cuisse droite la pression artérielle est de 19—10 avec I. O. de 3 (légère amélioration). Au bras elle est de 13—6,5 avec I. O. de 3 (stationnaire).

Il n'y a pas de modification nette des oscillations aux avant-bras, elles restent très faibles aux poignets.

On revoit le malade le 29 mai. Depuis 15 jours ses jambes vont un peu moins bien, la claudication intermittente a changé un peu de caractère. Il est obligé de s'arrêter tous les 50 mètres, il monte aussi moins facilement les escaliers. Il est obligé de s'arrêter à tous les paliers pour éviter d'avoir mal. Le pied gauche est enflé le soir, et le malade est obligé de porter une chaussure à pointure plus élevée. Les ongles des orteils gauches sont plus mous, ils poussent et sont plus faciles à couper qu'auparavant. Les callosités à la plante du pied ont complètement disparu. Il n'y a plus de douleurs nocturnes. L'état général est excellent. Les jambes ne présentent pas d'atrophie. Il y a un léger œdème malléolaire à gauche, qui existe aussi à droite, mais bien plus frustre. Le pied gauche est rouge dans la station debout, dans la position horizontale les orteils pâlissent rapidement et deviennent froids. On accorde 50% de rente militaire.

Un examen de sang est fait le 2 juin 1926 par le Dr

Wolff: globules rouges, 3.800.000; globules blancs, 4.550; glycémie, 1,01.

On revoit le malade le 6 septembre 1926. Il a légèrement engraissé depuis deux mois, les troubles subjectifs sont stationnaires notamment la claudication intermittente qui se produit toujours tous les 50 à 80 mètres.

Il a fait une légère suppuration sous-unguéale du deuxième orteil à la suite de la taille de ses ongles. Actuellement tout est rentré dans l'ordre, l'ongle est épaissi et difforme, légèrement décollé, mais rien n'autorise à penser qu'il s'agit d'un début d'ulcération. Le pied, pâle et froid dans le décubitus horizontal, est rouge carminé dans la station debout. Il y a de nouveau quelques callosités à la plante. Il n'y a pas d'atrophie des jambes qui sont pigmentées par l'action du soleil. On recommande au malade des injections intraveineuses d'eau physiologique (solution de Ringer), à raison de 40 cm^3 tous les trois jours.

En novembre 1926, on revoit le malade qui a fait le traitement prescrit pendant huit semaines, sans éprouver aucun changement.

On revoit encore le malade le 20 décembre 1926, ainsi qu'au début de mars 1927. L'état subjectif reste sans changement appréciable, mais on note une amélioration considérable des oscillations au niveau de sa cuisse droite. L'indice oscillométrique a passé de 2 avant l'intervention à 5 1/2. A la jambe droite, au niveau du tiers inférieur, où jamais on n'avait relevé d'oscillations, elles existent pour les pressions de 11 à 6 avec I. O. de 1/2. Il y a donc vraisemblablement une circulation de suppléance qui s'organise. De même, à la cuisse gauche, les oscillations qui étaient à peine perceptibles aux pressions 10 et 9 existent entre 12 et 7 et atteignent un I. O. de 3/4. Aux poignets elles restent stationnaires et faibles.

En résumé, le malade a accusé une disparition complète de ses douleurs huit jours après la surrénalectomie et quitte la clinique au bout d'un mois très amélioré et enchanté de l'opération. Rentré chez lui, la claudication réapparaît

au bout de quelque temps, lorsqu'il se remet à marcher, elle est même un peu plus fréquente, mais il est débarrassé de ses douleurs et n'est plus réveillé par elles la nuit. Treize mois après l'opération son état est très satisfaisant, et sa circulation périphérique est en voie d'amélioration.

Le malade passe un bon hiver de 1927 à 1928 sans douleurs spontanées au niveau des membres inférieurs; la claudication intermittente persiste au niveau des deux mollets et se manifeste après 50 mètres de marche. L'amélioration se maintient jusqu'à 1930. En octobre 1931, des troubles trophiques apparaîssent au niveau du côté externe du gros orteil du pied droit et au niveau de l'ongle du 2e orteil. Le 12 octobre 1931, on pratique une artériectomie fémorale droite: on découvre l'artère fémorale superficielle droite dans le triangle de Scarpa; l'artère est englobée dans un tissu scléreux, elle ne bat pas; on la résèque sur une étendue de 7 cm, elle est oblitérée par un caillot très ancien. Isolement de la veine fémorale, dont on résèque 1 cm. entre deux ligatures; fermeture sans drainage.

Le résultat de cette intervention est minime, la suppuration périunguéale du 2e orteil persiste. Deux mois après l'intervention le malade fait une phlébite au niveau du mollet droit avec œdème et douleurs; sous l'influence du repos les troubles régressent.

Au début de 1933, les douleurs spontanées reprennent au membre inférieur gauche, douleurs nocturnes empêchant le malade de dormir; les troubles trophiques se manifestent surtout au niveau du gros orteil, qui devient cyanosé et présente un début de gangrène; l'intensité des douleurs est telle, que le malade réclame l'amputation; celle-ci est pratiquée au tiers inférieur de la jambe gauche, le 18 mai 1933. L'amputation soulage le malade et la cicatrisation est complète en septembre 1933.

Nous revoyons le malade en mars 1935, son état général est excellent, la tension artérielle est normale, ni sucre ni albumine dans les urines. L'examen des membres montre: à gauche le moignon d'amputation est bien cica-

trisé, le malade porte une prothèse et marche bien à l'aide de deux cannes; pendant la journée il retire la prothèse plusieurs fois pour se reposer. La cuisse est chaude, on perçoit le pouls fémoral au niveau de l'arcade. A droite: le pied est légèrement cyanosé dans sa partie antérieure, le premier et le deuxième orteils sont effilés, la peau est luisante; on constate une cicatrice au niveau de la face externe du gros orteil. L'ongle du 2e orteil manque, le pied et la jambe sont chauds. On perçoit le pouls fémorale au niveau de l'arcade, il est absent à la poplitée, à la pédieuse et à la tibiale postérieure. Les troubles fonctionnels persistent, la claudication se manifeste au bout de 20 mètres. Au point de vue des membres supérieurs on constate: la main droite est froide, pas des troubles trophiques au niveau des doigts, cependant les ongles sont plus épais que du côté gauche. Le pouls radial est absent. Le malade se plaint de crises de pâleur et d'engourdissement au niveau de l'index droit. A gauche la main est chaude et de coloration normale, le pouls est régulier et bien frappé au niveau de la gouttière radiale. Comme signes fonctionnels subjectifs le malade accuse une sensation d'engourdissement au niveau des doigts de la main droite; la claudication intermittente se manifeste au niveau des muscles de l'avant-bras droit, le malade est très gêné pour écrire et quand il lève son bras pour se raser, sa main tombe.

L'étude de l'indice oscillométrique montre: au niveau du tiers supérieur de la cuisse gauche, oscillations entre p. 14 et p. 5, maximum de 1 div. à p. 11; au tiers inférieur, oscillations entre p. 14 et p. 9, maximum de 1/2 div. à p. 2. A la jambe gauche: tiers supérieur, oscillations abolies. A la cuisse droite: tiers supérieur, oscillations entre p. 22 et p. 2, maximum de 6 div. à p. 13; au tiers inférieur de la cuisse, oscillations entre p. 17 et p. 4, maximum de 4 1/2 div. à p. 11. A la jambe droite: tiers supérieur, oscillations entre p. 17 et p. 5, maximum de 1 1/2 div. à p. 11; au tiers inférieur, oscillations entre p. 12 et p. 8, maximum de 1/2 div. à p. 10. Au bras droit, tiers moyen, oscillations entre

p. 17 et p. 1, maximum de 8 div. à p. 7; au bras gauche et au tiers moyen, oscillations entre p. 17 et p. 2, maximum de 8 1/2 div. à p. 10. Les oscillations sont abolies au niveau du tiers inférieur de l'avant-bras droit; au niveau du tiers inférieur de l'avant-bras gauche, oscillations entre p. 17 et p. 3, maximum de 5 1/2 div à p. 10. Au niveau du tiers supérieur de l'avant-bras droit, aucune oscillation; au tiers supérieur de l'avant-bras gauche, oscillations entre p. 18 et p. 2, maximum de 7 div. à p. 9.

Fin mai 1935, le malade se plaint de douleurs spontanées à l'avant-bras droit, surtout nocturnes; les troubles fonctionnels se sont considérablement aggravés, à tel point, que le malade ne peut plus se servir de son avant-bras droit, la main est très froide mais on ne constate pas des troubles trophique. Le 27 mai 1935, le Prof. Fontaine pratique une artériectomie humérale droite. L'artère, complètement oblitérée a été réséquée sur une étendue de 10 centimètres. Sa libération a été particulièrement laborieuse.

Dès le soir même la main s'est réchauffée.

Le lendemain de l'opération la main est chaude, rose et le malade ne ressent plus la moindre douleur.

Nour revoyons le malade fin d'août 1935; les douleurs sont disparues au niveau de l'avant-bras mais la claudication intermittente persiste. La main est chaude et on ne constate pas de troubles trophiques à son niveau.

Fin septembre 1935 ce malade vient nous consulter pour une petite crevasse au niveau de la face dorsale de l'index droit au pli d'extension de a première et de la seconde phalange. Ce petit trouble trophique est très heureusement influencé par des infiltrations de la chaîne sympathique dorsale.

Observation N° 36.

V. N., 49 ans. Thromboangéite oblitérante localisé au niveau des membres inférieurs ayant débutée au membre inférieur gauche par de la claudication intermittente et des

douleurs. Artériectomie de la fémorale superficielle gauche. Excellent résultat maintenu pendant un an et demi. Par la suite, reprise évolutive de la maladie au niveau du membre inférieur droit. Claudication intermittente et troubles vasomoteurs. Artériectomie de la fémorale superficielle droite. Très bon résultat maintenu pendant 4 ans. Reprise des phénomènes douloureux à gauche. Sympathectomie lombaire gauche et artériectomie de l'iliaque externe. Bon résultat maintenu pendant 4 ans. Par la suite, apparition de troubles trophiques et de douleurs au niveau du membre inférieur gauche. Développement d'une gangrène laquelle a nécessité l'amputation de la cuisse gauche au niveau du tiers inférieur.

***

(La première partie de cette observation, recueillie par Monsieur le Professeur Fontaine, a été publiée par Mr Grégoire dans le Bulletin de la Société Nationale de Chirurgie 1931. Volume II. Page 1188).

V. N., âgé de 49 ans, est adressé à la Clinique Chirurgicale A le 10 mars 1930 par le Dr Fonvielle, de Gérardmer. Il n'avait jamais été malade jusqu'en 1922, époque à laquelle il se mit à souffrir de l'estomac et à présenter des signes évidents d'ulcère pylorique. Une gastroentérostomie a été faite quelques mois plus tard. Depuis le malade n'a plus souffert de l'estomac.

Pendant les premières semaines après l'opération, il se plaignait d'une certaine impotence fonctionnelle du membre inférieur gauche; il ne semble pas y avoir eu de phlébite, et bientôt toute gêne disparut.

Le malade resta ensuite bien portant jusqu'à 1929. Mais au mois de juillet de cette année-là, il commença à ressentir quelques fourmillements au niveau du membre inférieur gauche, qui se fatigait plus vite que l'autre. Au repos, la jambe gauche était normale. Peu à peu, cette gêne fonctionnelle devient douloureuse; une marche un peu longue déclanchait des crampes et des fourmillements au niveau du mollet.

En octobre 1929, un nouveau signe s'ajoute aux autres: des douleurs nocturnes réveillent le malade, et ne sont cal-

mées que par la position déclive du membre.

En janvier 1930, la claudication intermittente est nette; une marche de 20 minutes doit être suivie d'un arrêt de 5 à 6 minutes, pour permettre aux douleurs de se dissiper, mais, même au repos, le membre inférieur gauche reste maintenant plus froid que le droit. En position allongée, le pied gauche devient vite blanc et cyanosé; seule la position déclive soulage le malade. Le pied devient alors rouge pourpre.

En somme, histoire clinique typique d'oblitération vasculaire, dont le début clinique remonte à juillet 1929, et qui en mars 1930 présentait: de la claudication intermittente, de la cyanose des extrémités, un signe de la chaussette, et l'impossibilité de maintenir la position allongée.

L'examen clinique montre qu'il s'agit d'un homme de 49 ans, de constitution moyenne, sans tares apparentes. L'examen général est complètement négatif. Le cœur est normal comme bruits et comme rythme. La tension artérielle est de 12—7,5 au Vaquez.

Le B-W est négatif.

Dans les urines, on ne trouve ni sucre, ni albumine. La glycémie est de 1,08 par litre (méthode de Fontès-Thivolle).

Examiné en position debout, le membre inférieur gauche paraît atrophié; la circonférence du mollet est à droite de 31 cm., à gauche de 28 cm.

Au niveau de la cuisse on trouve: à droite 37 cm., à gauche 36 cm.

Les muscles paraîssent hypotoniques à gauche.

Dans cette position, le pied est de couleur rouge. En position couchée par contre, le pied pâlit, par endroits il devient cyanotique. A la main, il est plus froid que le droit.

A gauche, on ne sent le pouls ni à la pédieuse, ni à la tibiale postérieure, ni à la poplitée. Au niveau de l'aine, le pouls fémoral bat fortement. A droite, les pulsations artérielles sont partout normales.

Au Pachon, on ne trouve point d'oscillations au mollet gauche, ni au tiers inférieur de la cuisse; elles existent, mais affaiblies, à la partie supérieure de la cuisse.

Il résulte des tracés qu'elles sont normales à droite.

Pour le côté gauche, le bain chaud ne ramène point d'oscillations; elles augmentent mais plus faiblement que normalement, à droite.

Il n'y a aucun trouble trophique.

En résumé naus avions affaire à un homme de 49 ans, qui présentait une oblitération isolée de la fémorale gauche, sans signe d'artérite au niveau des autres membres.

Comme si souvent, l'origine de cette artérite ne peut être précisée.

Le 14 mars 1930, on fait sous anesthésie locale l'opération suivante: On découvre l'artère fémorale dans le triangle de Scarpa. Elle était complètement oblitérée, quelques collatérales coupées ne donnaient pas de sang. On suit l'artère fémorale aussi loin que possible dans le canal de Hunter. Là on la sectionne sans être obligé de mettre une ligature. Puis on dissèque l'artère de bas en haut jusqu'au-dessus du ligament de Fallope. Les collatérales, fémorale profonde, circonflexe externe et interne, ne donnent pas de sang, mais juste au-dessus, l'oblitération s'arrête. Section entre deux fils de l'artère fémorale primitive, juste en-dessous du ligament de Fallope. Le moignon de l'iliaque externe bat bien.

Le segment réséqué mesure 22 cm. La lumière du vaisseau est complètement obstruée par un caillot rouge, mais adhérent.

Pour terminer, on sectionne la veine fémorale entre deux ligatures.

Fermeture en plusieurs plans.

Dès le soir de l'opération, le membre inférieur gauche était très chaud, bien plus chaud que le droit. Les douleurs avaient disparu, et pour la première fois depuis bien longtemps, le malade a pu rester la jambe allongée sans souffrir.

Le 22 mars, le malade se lève pour la première fois; il est lui-même étonné de pouvoir marcher si facilement et sans ressentir ni crampes, ni fourmillements.

Le 25 mars, le malade quitte la clinique, très amélioré et ne souffrant plus.

Nous avons revu le malade le 15 mai 1930 et voici ce qu'il nous a raconté:

Depuis l'opération, il n'a plus aucune douleur à la marche; il fait maintenant 4 à 500 mètres sans s'arrêter; seules persistent quelques douleurs sur la face dorsale du pied en position allongée prolongée.

Dans cette position, en effet, le pied se cyanose encore au bout de quelque temps et alors le malade prétend souffrir légèrement.

Quelques injections de novocaïne sur l'artère tibiale antérieure font céder ces douleurs résiduelles.

Nous n'avons ensuite plus de nouvelles de notre malade jusqu'au 19 mars 1931. Ce jour-ci il revient, nous disant que depuis son dernier séjour il n'avait ressenti la moindre gêne du côté de sa jambe gauche. Il faisait 500 mètres sans éprouver le moindre trouble.

Tout allait donc pour le mieux, quand il y a un mois environ les mêmes phénomènes se sont déclarés à droite. C'est la jambe droite qui est devenue maintenant la mauvaise jambe. Le malade nous demande de faire à droite la même opération que celle qui avait, un an auparavant, si bien réussi pour le côté gauche.

La jambe gauche est maintenant d'apparence normale; en position couchée elle pâlit et se cyanose légèrement; mais le malade ne ressent plus de douleurs. A droite, par contre, le pouls a disparu à la pédieuse et à la tibiale postérieure et ne réapparaît que dans l'aine. Le pied est froid, pâle, et au bout de quelques minutes de cette position de violentes douleurs apparaîssnt, qui obligent le malade à toujours tenir sa jambe gauche pendante hors du lit.

Le pied rougit alors au bout de quelques minutes; la

marche est très entravée, la claudication intermittente apparaît à droite au bout de 200 mètres à peine.

Les oscillations qui étaient très bonnes de ce côté un an auparavant ont disparu à la jambe et au tiers inférieur de la cuisse.

Au tiers supérieur elles sont diminuées. La recherche des températures cutanées à l'aide de thermo-couples électriques donne:

	à droite	à gauche
Pied (face dorsale)	31°1	30°1
Pli de flexion du pied	31°1	32°6
Tiers inférieure de la jambe	31°9	33°3
Face interne de la cuisse	36°	34°5

Entre mars 1930 et mars 1931, une oblitération de la fémorale superficielle droite s'était donc constituée. L'intervention confirma ce diagnostic: Le 21 mars 1931, sous anesthésie locale, découverte de l'artère fémorale dans le triangle de Scarpa. L'artère est isolée depuis l'arcade de Fallope jusqu'à loin dans le canal de Hunter, elle bat normalement, elle ne paraît point altérée jusqu'au niveau de départ de la fémorale profonde. A partir de là elle est complètement obstruée. Les collatérales sectionnées à ce niveau ne donnent un peu de sang que par leur bout périphérique. Section de l'artère dans le canal de Hunter sans aucune ligature, résection du vaisseau de bas en haut. Ligature juste au-dessous de la fémorale profonde. Le moignon restant bat bien. La veine fémorale n'a pas été liée. Le segment artériel réséqué mesure 12 cm.

Dès le soir de l'intervention le pied droit est très chaud et les douleurs ont disparu. Voici comment évolua la température locale:

	A droite			A gauche		
	21 mars	22 mars	25 mars	21	22	25
Dos du pied	31°7	26°4	29°9	33°1	30°1	1°89
Jambe, face ant.	33°1	27°9	33°8	30°1	1°87	
Cuisse	35°6	32°6	33°1	34°8	1°93	

Le 27 mars 1931, le malade se lève pour la première fois. Il ne souffre pas et marche sans fatigue. Depuis le soir de l'opération il couche avec la jambe droite allongée; le résultat est donc aussi parfait à droite qu'à gauche.

Le 5 avril, le malade quitte l'hôpital ne se plaignant plus de rien.

Les deux artères fémorales prélevées lors des deux opérations ont été soigneusement fixées et coupées. Elles montrent les mêmes lésions et leur description peut être confondue.

Pour chacune de ces deux artères, nous avons fait trois prélèvements:

1° Sur la partie distale; 2° Sur le milieu; 3° sur la partie proximale du segment artériel réséqué.

Nos coupes ont été colorées au safran, à la fuchsiline et au bleu polychrome de Masson.

La partie la plus distale montre une lumière vasculaire bouchée par un caillot relativement frais. A ce niveau, la paroi artérielle est très altérée: l'intima est nettement proliférante et renferme de nombreuses cellules xanthomateuses. Il n'y a pas de cellules géantes.

Sur les coupes colorées à la fuchsiline, on reconnaît un bourgeonnement intense des lames élastiques. La média est anormalement scléreuse, l'adventice par contre normale, mais des nombreux vasa vasorum sont également oblitérés.

Les coupes provenant de la partie moyenne du segment oblitéré donnent une image tout à fait identique, mais par endroits les lésions de l'intima sont moins prononcées que plus en aval.

Enfin, près du niveau de section supérieure de l'artère. les lésions deviennent très discrètes et sur les coupes les plus proximales elles manquent même complètement. En résumé, il ressort de l'examen histologique qu'il s'agit non d'une thrombose, mais d'artérite oblitérante.

Le malade est très amélioré et peut vaquer à ses occupations jusqu'à la fin d'octobre 1931. Au début de novembre, les douleurs reprennent au niveau du membre inférieur

gauche et il se fait hospitaliser à la Clinique Chirurgicale A. Vue l'intensité des douleurs, le Prof. Leriche décide une sympathectomie lombaire combinée avec une artériectomie de l'iliaque externe gauche.

Le 4 novembre 1931, on pratique ces interventions: Laparotomie médiane haute. Les artères iliaques primitives externe et interne ne battent que très faiblement; on se demande même si elles ne sont pas oblitérées; cependant il semble qu'il y ait un faible courant au moins dans l'iliaque primitive et interne. On pratique la résection de 1 cm. de chaîne lombaire droite, emportant le pôle inférieur du 3e et la moité du 4e ganglion. A gauche on résèque entre la mésentérique inférieur et l'aorte un centimètre du tronc de la chaîne sympathique et la partie supérieure du 4e ganglion. La découverte a été faite par une seule incision péritonéale postérieure. Après fermeture de cette incision on découvre l'iliaque externe gauche, elle est entourée de nombreuses veines et paraît transformée en cordons fibreux. En effet, sa section ne saigne pas. On résèque un centimètre d'artère et on place des ligatures aux deux bouts, par prudence. Fermeture de la brèche péritonéale, suture.

Suites opératoires: simples. Le malade quitte la clinique très amélioré au point de vue douleurs, on n'a plus de ses nouvelles.

En mars 1935, on le convoqua à la clinique et il nous répond qu'il a été amputé au niveau du tiers inférieur de la cuisse gauche et qu'il a subi cette opération à cause d'une gangrène du pied. Il nous dit qu'il est très sensible au froid que les douleurs ne se font pas sentir au niveau de son membre inférieur droit.

Observation N° 37.

C. F., 49 ans. Artérite oblitérante type Buerger. Claudication intermittente. Douleurs spontanées. Troubles tro-

phiques. Sympathectomie lombaire gauche. Artériectomie fémorale bilatérale avec artériectomie de la tibiale postérieure gauche. Echec. Amputation de la jambe gauche.

***
* *

Antécédents: Aucune maladie à signaler. Pendant la guerre, aux armées, a souffert de gelures aux deux pieds. A été soigné pendant un certain temps, mais le malade n'a pas été reformé. Bien portant jusqu'au début de 1932.

Maladies artérielle: En 1932, en descendant un jour d'un autocar, le malade ressent une douleur brusque et très intense au niveau des deux mollets, à tel point qu'il est incapable de marcher. On le conduit chez lui, il reste alité pendant une quinzaire de jours. A la reprise de ses occupations, il remarque l'apparition d'un claudication intermittente typique bilatérale se manifestant après 150 mètres de marche, plus marquée au niveau de la cuisse et de la jambe gauche. Depuis 2 mois, apparition de douleurs continues au niveau du pied gauche, le malade est obligé de laisser pendre son pied hors du lit pour pouvoir dormir. Les douleurs et la claudication s'aggravent malgré le traitement médical, le malade se décide à une intervention, et le 23 juillet 1934 se fait hospitaliser à la clinique du Prof. Leriche.

A l'examen: Homme de 49 ans, état général satisfaisant, le cœur est normal à l'auscultation, la tension artérielle (prise au Vaquez), est de 12—8; la glycémie est de 1,11 0/00, l'azotémie est normale; ni sucre ni albumine dans les urines. B-W négatif. Au niveau des membres on constate: à gauche: claudication intermittente après 50 mètres, le membre présente une atrophie globale très marquée, surtout au niveau de la cuisse; le pied est froid et cyanosé; sur le gros orteil il existe une petite ulcération trophique. Le pouls périphérique est perçu au niveau de l'iliaque externe, il est absent à la fémorale superficielle, à la tibiale postérieure et à la pédieuse. L'épreuve de Moszkowicz montre que la rougeur débute au bout de 12 secondes, après 40 secondes l'hyperhémie est complète. Les oscillations sont abo-

lies à la cuisse et à la jambe gauche. A droite: le pied est froid, cyanosé, les ongles des orteils sont épais et présentent des rainures, le pouls périphérique est perçu à la racine du membre, absent aux autres segments. Les oscillations sont abolies tant à la cuisse qu'à la jambe. L'épreuve de Moszkowicz débute après 8 secondes, après 15 secondes la rougeur se manifeste. On conclut à une oblitération fémorale bilatérale.

Traitement: Le 25 juillet 1934, le Prof. Leriche (Dr Fontaine, Dr Maître, aides) pratique une sympathectomie lombaire gauche par voie sous-péritonéale; ablation étendue de la chaîne comportant deux ganglions, probablement le second et le quatrième. Dans la même séance opératoire, artériectomie de la fémorale superficielle droite: l'oblitération commence à 2 cm. au-dessous de la fémorale superficielle, à ce niveau l'artère bat normalement et elle est souple. Ligature. Section au-dessous de la ligature, de la tranche de section inférieure sort un peu de sang. On trouve dans le segment sous-jacent deux collatérales qui ne sont pas oblitérées et que l'aide est obligé de lier. Résection dans le canal de Hunter où on fait une ligature. On a l'impression d'une thrombose récente. A la fin de l'opération le pied du côté sympathectomisé est violet et froid, le côté artériectomisé est chaud et rose.

L'examen histologique de l'artère, pratiqué par le Prof. Gery, montre que «l'artère est à peu près indemne de lésions chroniques, elle est oblitérée par un caillot qu'on ne peut pas caractériser s'il est d'origine embolique ou thrombotique, caillot partiellement organisé».

Suites immédiates: Le lendemain de l'opération les deux pieds sont chauds, le droit un peu plus que le gauche. Le 3 août 1934, le pied gauche devient froid. Le 4 août, bonne cicatrisation des plaies opératoires. Le 5 août, le malade se lève. Le 6 août, le malade se tient assis tout l'après-midi, pas d'œdème; le pied droit est bien coloré. Aucune douleur; à gauche le malade souffre au niveau du talon, la position debout lui est très pénible et le talon gauche est

douloureux quand le malade s'appuie. Le 20 août 1934, vue la persistance des troubles douloureux à gauche, on décide une artériectomie de la tibiale postérieure. Le Prof. Leriche pratique l'intervention en réséquant l'artère de la partie moyenne de la jambe jusqu'au-dessus du mollet. Macroscopiquement l'artère est plus grosse qu'une artère normale, elle est très dure.

L'examen histologique (Prof. Gery), montre une oblitération ancienne complètement organisée; récanalisation peu importante. Les parois artérielles ne montrent pas des lésions notables, non plus que les petites veines qu'on trouve encore dans la pièce.

L'intervention ne soulage le malade que très transitoirement et le 3 septembre 1934 le Prof. Leriche pratique une artériectomie de la fémorale gauche. L'artère est complètement oblitérée et très adhérente aux nerfs et aux veines voisins; les nombreuses collatérales veineuses exigent à un moment donné une ligature latérale de la veine fémorale. Résection à partir de la fémorale commune jusqu'à l'entrée du canal de Hunter.

Le 5 septembre 1934, le malade déclare souffrir beaucoup moins de son pied gauche, il ne souffre pas du tout à droite. Le 1er octobre 1934 une ulcération apparaît au niveau de la région sus-malléolaire, à gauche.

Le malade quitte la clinique. Nous recevons de ses nouvelles fin de novembre 1934, il nous dit avoir été amputé au niveau du tiers inférieur de la cuisse gauche.

L'examen histologique du paquet vasculaire de la pièce d'amputation (pratiqué dans le laboratoire du Dr Letulle de Paris), montre: «Toutes les artères du creux poplité et plantaire sont atteintes d'endartérite thrombosique; la lumière des vaisseaux apparaît totalement ou partiellement comblée par un caillot en voie d'organisation très avancée: ce caillot n'est plus représenté que par un pigment encrusté dans les mailles du bourgeon conjonctivo-organisateur, ce tissu conjonctif est, par places, assez densifié, il est parcouru par des nombreux vaisseaux de différente taille, on y re-

connaît même la formation de quelques petites artérioles limitées par un anneau de fibres élastiques.

La limitante élastique interne de ces artères est très souvent hyperplasiée; elle forme des sortes de plicatures ou festons parfois très accusés; dans certaines régions, cependant, elle apparaît amincie, même totalement sectionnée. Ces mutilations se voient surtout au niveau des plus petites artères. La mésartère est parcourue par des nombreux vaisseaux néoformés. La périartère montre également, dans des régions, son tissu élastique trop abondant, dans d'autres, il a presque totalement disparu; elle est souvent traversée par des vaisseaux de différente taille; le tissu périartériel ne présente rien de particulier.

Les veines qui accompagnent ces différentes artères sont fréquemment occupées par un caillot sanguin. Dans des régions, ce caillot est en voie d'organisation toujours incomplète; des superficies étendues ne sont pas encore pénétrées par des cellules conjonctives; dans ces régions ces caillots contiennent un nombre élevé de leucocytes, surtout des polynucléaires. La membrane interne de ces veines est souvent épaissie avec hypergénèse élastique; elle forme également des plicatures mais beaucoup moins accusées que dans les artères.

En dehors des polynucléaires contenus dans les caillots sanguins phlébitiques, on ne trouve pas, tant au niveau des artères que des veines, des foyers inflammatoires récents. Absence presque totale de calcification de ces vaisseaux.

Le gros paquet neuveux du sciatique, ainsi que tous les petits filets nerveux rencontrés autour des vaisseaux, ne présentent pas des lésions.

En résumé, artérite thromosique oblitérante, phlébite thrombosique encore récente, en voie d'organisation. Ces lésions donnent à penser à la maladie de Buerger ou à la syphilis».

En février 1935, le malade, répondant à notre enquête, nous écrit que son état général s'est considérablement

amélioré, il ne souffre plus à droite, son pied est de coloration normale, chaud; aucun trouble trophique; le moignon d'amputation est bien cicatrisé et très peu sensible.

En septembre 1935 on apprend que ce mlaade a fait des hémoptisies avec douleurs et troubles trophiques au niveau de son pied droit. Ces troubles ont un caractère extensif et les douleurs sont telles, que le malade réclame l'amputation.

Observation N° 38.

A. J., 37 ans. Maladie de Buerger, à localisation bilatérale avec claudication intermittente et gangrène du pied gauche. Amputation de cuisse. Sympathectomie lombaire droite avec artériectomie fémorale. Echec. Amputation de jambe.

***

Antécédents: Opéré pour appendicite. Aucune maladie à signaler.

Maladie artérielle: Nous voyons le malade pour la première fois le 13 juillet 1932; depuis 5 mois il se plaint de claudication intermittente au niveau de la jambe gauche. Huit jours avant son admission il est pris brusquement, le malade étant au repos, d'une forte douleur au niveau du gros orteil gauche. Son pied, qui auparavant était pâle d'une façon habituelle, est devenu cyanosé; la gangrène se déclare et le malade nous est amené à la clinique.

A l'examen: Homme de 37 ans: état général précaire; le cœur est normal à l'auscultation; azotémie et glycémie normales; ni sucre ni albumine dans les urines; tension artérielle normale. L'examen des membres montre: à gauche: le pied est cyanosé dans son ensemble, très froid, tuméfié; on constate une plaque de gangrène qui prend tout le gros orteil et s'étend sur le dos du pied mettant à nu les tendons. Traînées de lymphangite au niveau de la face interne de la

jambe. Le pouls périphérique n'est pas perçu à aucun segment du membre. A droite: le pied est froid, de coloration normale, aucun trouble trophique; le pouls périphérique est perçu au niveau de la fémorale superficielle, il est absent à la poplitée, à la tibiale postérieure et à la pédieuse.

L'oscillométrie montre: à gauche, abolition complète des oscillations tant à la cuisse qu'à la jambe; à droite, tiers inférieur de la cuisse, oscillations entre p. 23 et p. 5, maximum de 6 div. à p. 12; au tiers inférieur de la jambe, oscillations entre p. 23 et p. 3, maximum de 6 div. à p. 12.

Vue l'aggravation de l'état général et la progression de la gangrène, on est forcé de pratiquer l'amputation de cuisse. La cicatrisation du moignon se fait dans le délai normal. Le 12 septembre 1932 le malade quitte la clinique.

En 1933, la claudication intermittente se manifeste au niveau de la jambe droite, les troubles s'accentuent de plus en plus et au début de juillet, les troubles trophiques apparaîssent au niveau du 5e orteil. Le 12 juillet 1934, il se fait hospitaliser à la Clinique Chirurgicale A.

A l'examen des membres on constate: à droite: le pied est très cyanosé, froid; le 5e orteil, le 4e et le 3e sont nécrotiques, la plaque de gangrène s'étend sur le dos du pied. A gauche, le moignon d'amputation est bien cicatrisé.

Le malade se plaint de douleurs, surtout nocturnes, localisées au niveau du foyer de la gangrène et au niveau du talon. L'état général est précaire, la tension artérielle est de 16—8, le cœur est normal à l'auscultation; ni sucre ni albumine dans les urines.

L'oscillométrie montre que les oscillations sont complètement abolies aux deux membres inférieurs et le pouls périphérique n'est pas perceptible à leur niveau; les oscillations sont normales au niveau des membres supérieurs.

L'artériographie du membre inférieur droit, montre une oblitération complète de la fémorale superficielle; la circulation collatérale est très pauvre à la partie inférieure de la cuisse et la jambe semble être nourrie par une collatérale partie du tiers inférieur de la cuisse.

Traitement: Le 13 juillet 1934, le Prof Leriche (Dr Maître, Dr. Fontaine, aides) pratique une sympathectomie lombaire droite, il résèque 2 cm. de la chaîne lombaire; dans la même séance, artériectomie de la fémorale droite; l'artère est oblitérée, son oblitération commence à deux centimètres de la fémorale profonde. On résèque l'artère jusqu'au niveau du canal de Hunter. La thrombose semble être récente.

Suites opératoires: Le soir de l'opération le membre reste froid. Le 4 août, les orteils sont nécrotiques. Le 6 août, les plaquards de gangrène gagnent la plante du pied. Le 8 août, amputation de jambe au tiers inférieur. Le 12 août, la plaie ne suppure pas, le malade est soulagé. Le 30 septembre, la cicatrisation du moignon est complète. Le 3 octobre, le malade quitte le service en très bon état général et ne souffre plus.

En mars 1935, le malade répondant à notre enquête, nous écrit que ses moignons d'amputation ne le font pas souffrir, que son état général est bon et qu'il ne ressent pas le moindre trouble fonctionnel au niveau des membres supérieurs.

Observation N° 39.

M. L., 69 ans. Oblitération artérielle bilatérale localisée au niveau des membres inférieurs. Claudication intermittente. Douleurs et troubles trophiques au niveau du quatrième et cinquième orteil du pied droit. Sympathectomie lombaire droite associée à une artériectomie de l'iliaque externe gauche. Bon résultat immédiat. Le malade est perdu de vue.

* * *

Le premier signe remonte au mois de mai 1934, à ce moment le malade ressent pour la première fois des phénomènes de claudication intermittente avec crampes dou-

loureuses au niveau des deux mollets. Les troubles fonctionnels augmentent rapidement d'intensité et se manifestent après 50 mètres de marche. Vers la fin du mois de mai des douleurs spontanées apparaîssent au niveau du pied droit, douleurs à accentuation nocturne très exagérées par la chaleur du lit. Aucune position ne soulageait cette douleur. Très souvent, la nuit, le malade était obligé de se lever et de marcher pieds nus sur le plancher froid pour calmer sa souffrance. Des troubles trophiques sont apparus au niveau du quatrième et du cinquième orteils droits.

Le malade se fait hospitaliser à la Clinique Chirurgicale A le 20 juin 1934.

Examen. Homme de 69 ans en bon état général apparent. Le cœur est normal à l'auscultation. La radioscopie montre une aortite athéromateuse avec hypertrophie du ventricule gauche; la tension artérielle est normale; la glycémie est de 1,40 0/00 et l'azotémie de 0,25 0/00; ni sucre ni albumine dans les urines; le B-W est négatif.

A l'examen des membres on constate: à droite: le pied est cyanosé et froid; au niveau de la pulpe du troisième et du cinquième orteils il existe une petite plaque de nécrose. Le pouls périphérique n'est pas palpable aux différents segments du membre. L'épreuve de Moszkowicz provoque une rougeur qui s'arrête net au-dessus du genou, la jambe et le pied restent très pâles.

A gauche le pied est froid et cyanosé, on ne constate pas des troubles trophiques à son niveau.

L'oscillométrie montre que les oscillations sont abolies au niveau du membre inférieur droit. A gauche, au niveau du tiers moyen de la cuisse, l'indice oscillométrique est de 1/2 division, au-delà les oscillations sont abolies.

On conclut à une oblitération bilatérale très haute.

Traitement. Le 26 juin 1934 le Prof. Fontaine, dans la même séance opératoire pratique une sympathectomie lombaire droite et une artériectomie de l'iliaque externe. On trouve l'iliaque externe oblitérée. L'iliaque primitive est très scléreuse. On constate une grosse plaque de calcifica-

tion au niveau de la bifurcation de l'aorte. On résèque 5 centimètres de l'iliaque externe.

Suites immédiates: léger réchauffement du membre et atténuation des douleurs.

La plaie opératoire cicatrice dans le délai normal. Les troubles trophiques au niveau du pied sont très légèrement influencés. Le malade quitte le service et on le perd de vue.

Observation N° 40.

H. A., 60 ans. Oblitération artérielle de la poplitée gauche dans son segment supérieur. Claudication intermittente. Troubles trophiques au niveau du 5e orteil et à la face dorsale du pied. Sympathectomie lombaire gauche; heureuse influence transitoire sur l'ulcération du dos du pied. Artériectomie de la poplitée gauche. Echec. Amputation de cuisse.

* * *

Antécédents. En dehors d'un phlegmon de la main et d'une broncho-pneumonie, son passé pathologique est sans importance.

C'est en mars 1935 que le malade commence à ressentir pour la première fois des troubles au niveau du membre inférieur gauche. A une sensation de froid continuel au niveau du pied droit s'ajoutent des douleurs; d'abord irrégulières, les douleurs deviennent continues et se manifestent sous la forme de brûlures intenses au niveau du bord externe et au cou-de-pied gauche. Ces troubles, d'abord soulagés par la position déclive du membre, augmentent d'intensité au point de troubler tout repos.

La claudication intermittente se manifeste après 50 mètres de marche; des troubles trophiques apparaîssent et le malade est adressé à la clinique le 29 mai 1935.

Examen. Homme de 60 ans. L'état général est très précaire, le sujet est amaigri et anxieux. Le cœur est normal

à l'auscultation; ni sucre ni albumine dans les urines; la glycémie est de 1 0/00 et l'azotémie est de 0,26 0/00; la tension artérielle est normale; le B-W est négatif.

A l'examen des membres on constate: à gauche le pied est cyanosé, les ongles sont épais et présentent des rainures longitudinales. Le cinquième orteil est complètement modifié, la peau qui le récouvre est dure et sèche. Au niveau de la face dorsale du pied on constate une ulcération de la taille d'une pièce de deux francs, elle est ronde, à fond nécrotique.

A droite le pied est de coloration normale.

Le membre gauche présente une atrophie globale. Le pouls périphérique est absent à la tibiale postérieure et à la pédieuse du côté gauche.

L'oscillométrie montre que les oscillations sont abolies sur toute l'étendue du membre inférieur gauche. A droite: tiers moyen de la cuisse, I. O. = 5. Au mollet, I. O. = 3 1/2. Au tiers inférieur de la jambe, I. O. = 1 1/2.

On conclut à une oblitération très haute à gauche et à la perméabilité des vaisseaux à droite.

L'artériographie montre: à gauche: oblitération de la poplitée à partir du canal de Hunter; l'oblitération s'étend sur 10 centimètres. Au-dessus de l'interligne le bout inférieur de la poplitée est rempli par des collatérales de la cuisse. La circulation collatérale segmentaire est très riche à son niveau. A la jambe les gros troncs sont injectés, mais la circulation collatérale est très peu développée. Les gros troncs injectés sont de calibre très large et à contours irréguliers.

A droite les troncs principaux de la cuisse et de la jambe sont perméables. Les artères sont nettement athéromateuses, élargies et à contour moniliforme.

Traitement. Le 6 mai 1935 le Prof. Leriche pratique une sympathectomie lombaire gauche; on fait la résection de la chaîne avec le troisième et le quatrième ganglions.

L'intervention est suivie d'une faible réaction hyperhémique; l'influence sur les troubles trophiques et les dou-

leurs est minime. On décide de pratiquer une artériectomie de la poplitée en se basant sur les données artériographiques. Le 14 mai 1935 on pratique cette intervention. L'artère était complètement oblitérée et les collatérales ne saignaient pas. La section inférieure porta au niveau de l'interligne articulaire et la supérieure porta au niveau du canal de Hunter.

L'intervention a provoqué un effet hyperhémique minime.

Du 15 mai au 15 juillet on a l'impression que les troubles trophiques régressent. L'ulcération du dos du pied se cicatrise lentement et le cinquième orteil tombe.

Les ulcérations primitives arrivaient au bout de leur cicatrisation quand une nouvelle ulcération s'est formée au niveau du talon; malgré les soins une fusée purulente a envahi la jambe. La température s'élève, l'état général décline, on est forcé de pratiquer l'amputation de la cuisse. Le malade succombe le soir de l'opération.

CHAPITRE II

PLACE DE L'ARTERIECTOMIE DANS LA THERAPEUTIQUE CHIRURGICALE DES OBLITERATIONS ARTERIELLES DES MEMBRES.

Le thérapeutique chirurgicale des oblitérations artérielles des membres arrivées au stade prégangréneux ou de gangrène franche était, jusqu'à il y a une dizaine d'années, une thérapeutique d'amputation.

A l'heure actuelle, tant en France qu'à l'étanger, on s'efforce d'appliquer une thérapeutique conservatrice.

Cette thérapeutique est basée sur des données de physiologie pathologique.

On s'est aperçu, en effet, que l'ischémie simple produite par l'oblitération du tronc principal d'un membre n'était pas le seul facteur responsable de la nécrose totale ou partielle d'un segment. A côté du facteur oblitératif proprement dit figure le facteur spasmodique sous la forme de vasoconstriction périphérique. On a reconnu que le spasme vasculaire, à lui seul, sans oblitération, était capable de provoquer la nécrose. Les effets gangréneux du spasme artériel produits par l'ergotisme sont une belle démonstration de ce fait. L'auto-observation de Wingate Todd, qui, en s'astreignant à dormir les bras levés, position productrice de spasme ou d'ischémie relative et qui vit apparaître en quelques semaines des ulcérations trophiques périunguéales, démontre également le rôle du facteur spasmodique. En-

fin, les troubles trophiques observés au cours de la maladie de Raynaud, à son début, sont sous la dépendance du facteur spasmodique.

On comprend la génèse d'interventions chirurgicales ayant comme objectif une action sur le système sympathique.

On peut influencer le système sympathique dans son ensemble en agissant sur les facteurs humorals qui lui servent de stimulant : l'adrénaline en premier lieu. De cette conception est née la surrénalectomie d'Oppel. On peut agir sur l'innervation sympathique de tout un segment de membre en intervenant sur les chaînes paravertébrales par la résection de celles-ci, de cette conception est née la sympathectomie lombaire. On peut avoir une action sur le sympathique d'un segment de membre en intervenant sur la gaine périvasculaire, de cette idée dérivent la sympathectomie périartérielle et l'artériectomie.

La surrénalectomie, en supprimant une partie du parenchyme glandulaire, crée un état d'apaisement permanent ou prolongé du système sympathique. Nous savons bien que son mode d'action a été très controversé. Cependant, à l'heure actuelle, tant en France qu'à l'étranger, on aborde l'étude des oblitérations artérielles qui sont procédées d'un spasme généralisé sous l'angle endocrinien. «Or spasme, écrit Mr. Leriche, celà veut dire action sympathique ou action surrénale. Il faut choisir. Il n'y a pas d'autres possibilités».

La surrénalectomie a une action plus générale et plus durable.

La sympathectomie lombaire, en rompant les connexions du sympathique périphérique avec les centres sous-jacnts, ment en liberté les centres intramuraux, centres essentiellemnt vasodilatateurs. Ces centres pressentis par notre maître, viennent d'être mis en évidence par Stöhr (de Bonn). Les expériences de Stricker et Orban, les études artériographiques de Creig et Horton,

les études cliniques d'Adson et Brown Royle, ceux de Diez, etc., sont toutes concordantes pour démontrer l'action éminemment vasodilatrice de cette intervention. Son action est cependant à tendance unilatérale, elle prédomine sur le côté où la portée la section de la chaîne sympathique. Elle n'empêcherait pas l'évolution bilatérale ou multisegmentaire du processus oblitératif.

La sympathectomie périartérielle, imaginée par notre maître, fut la première intervention destinée à lutter contre le spasme périvasculaire. Dans son rapport au Congrès de Chirurgie de 1927, Mr. Leriche a établi ses marges de possibilité et ses indications.

Dans la lumineuse et suggestive introduction à son ouvrage consacré à l'artériectomie, Mr. Leriche explique la génèse de cette intervention, les bases expérimentales et les principes de physiologie pathologique sur lesquels elle repose. La synthèse du créateur de la thérapeutique conservatrice des oblitérations artérielles ouvre des horizons nouveaux et met en question nos connaissances classiques sur la physiologie du sympathique. La discussion de ces questions sort du cadre de ce travail. Nous croyons inutile d'exposer ces faits à nouveau. Nous emprunterons les données essentielles pour pouvoir comprendre le mode d'action de l'artériectomie.

Il est un fait admis que les oblitérations artérielles des gros troncs restent, parfois, longtemps sans donner des signes morbides.

L'évolution de l'artérite semble traverser deux phases bien distinctes : l'une, silencieuse, pendant laquelle l'oblitération se constitue ; c'est, selon l'heureuse appelation de notre maître, la phase endoartérielle proprement dite. La seconde c'est la phase d'extériorisation pendant laquelle la maladie se manifeste et emprunte ses physionomies cliniques. «Toujours est-il, écrit Mr. Leriche, que la thrombose peut passer longtemps inaperçue, pendant des années. Puis, soudain, l'artéritique entre dans la vie clinique. Pourquoi? J'aurais tendance

à admettre que c'est l'apparition du spasme au niveau des artères collatérales qui en est responsable».

Une artère oblitérée ne provoque pas un grand retentissement pathologique, tant que le processus oblitératif demeure intrartériel sans participation de l'adventice et des nerfs sympathiques y étalés ; une fois que le processus atteint la zone adventicielle il y a extériorisation anatomique du processus d'une part et extériorisation clinique des phénomènes d'autre part.

Il y a concordance entre l'état anatomique et la symptomatologie clinique : dans un premier stade les lésions sont purement endoartérielles ; au cours de l'artériectomie thérapeutique on trouve l'artère thrombosée mais extérieurement normale. La traduction clinique des lésions se fait par le phénomène classique de la claudication intermittente.

La suppression d'un segment artériel entraîne un déficit circulatoire dont les masses musculaires du membre sont les premières à ressentir les effets. C'est un fait classique que la fibre musculaire est un tissu à métabolisme très actif et à trophicité délicate ; les travaux de Chauveau ont montré, depuis longtemps, que les muscles dans les conditions ordinaires sont réglés par une double circulation : l'une de repos, l'autre beaucoup plus abondante, de travail. Les expériences de Krogh, sur le muscle de la grenouille, ont montré que pour un volume donné de muscle la surface capillaire d'échanges est de 10 centimètres carrés au repos et de 70 au travail. Chez un artéritique l'équilibre circulatoire se maintient, pendant longtemps, au repos ; mais le travail a des exigences de débit circulatoire beaucoup plus considérables ; à ce moment l'équilibre est rompu.

Au stade suivant de l'évolution anatomique l'adventice est lésée par la progression exo-artérielle du processus oblitératif. A ce stade, aux symptômes élémentaires de déficit circulatoire s'ajoutent des symptômes cliniques d'ordre vasomoteur en rapport avec l'excitation

sympathique de la zone oblitérée. De ce foyer oblitéré, véritable épine irritative, partent des excitations qui vont loin, jusqu'à la partie distale du membre, et qui engendrent une grande partie des phénomènes cliniques observés chez les artéritiques.

Au point de vue anatomo-pathologique il faut distinguer les lésions endoartérielles d'une part et les lésions exoartérielles d'autre part. Au point de vue physiopathologique il faut distinguer les troubles engendrés par l'oblitération proprement dite et les troubles produits par les variations vasomotrices partant de la zone oblitérée. «Une artère oblitérée, n'est plus une artère, mais un nerf sympathique en conditions anormales».

L'artériectomie agit précisément en supprimant, par la résection du segment artériel oblitéré, le point de départ des troubles de l'innervation vasomotrice ; en sustrayant la circulation collatérale à l'influence fâcheuse des réflexes partis de la paroi artérielle malade.

«L'artériectomie est toujours suivie d'une vasodilatation active avec hyperhémie à condition, évidemment, que les voies périphériques superficielles et profondes soient libres. C'est ce fait paradoxal, mais d'une parfaite objectivité, aisément enregistrable, qui lui donne sa valeur thérapeutique».

Son action se limite à tout le membre ; la résection de l'humérale produit un effet vasodilatateur sur l'avant-bras et sur la main ; la résection de l'iliaque externe produit une action qui descend jusqu'au pied.

Cette action est unilatérale dans son effet immédiat. Nous avons constaté, cependant, des faits qui nous font penser qu'à la longue, et dans certains cas, son action peut être bilatérale. Nous avons enregistré des augmentations de l'indice oscillométrique du côté opposé chez un malade artériectomisé quatre ans auparavant.

Une artère oblitérée ne peut être rendue perméable par aucune thérapeutique. Elle demeure à jamais inutilisable en tant qu'organe circulatoire. Il est certain que les

phénomènes de tunélisation au niveau des thrombus organisés existent ; ce mode d'adaptation ne remplace pas efficacement l'artère oblitérée.

On peut dès lors entrevoir la limite des possibilités de la thérapeutique conservatrice des oblitérations artérielles. Contre le processus oblitératif nous sommes le plus souvent désarmés ; nous ne pouvons pas agir sur les effets de déficit circulatoire créés par l'oblitération des gros troncs artériels. La claudication intermittente est un état peu ou pas influençable par nos moyens thérapeutiques. L'étude d'un grand nombre d'artéritiques que nous avons eu le privilège d'observer à la Clinique Cirurgicale A, avant et après le traitement. nous a conduit à penser qu'on modifie tout sauf les symptômes de déficience circulatoire. Les autres signes : douleur, cyanose, refroidissement, fourmillements, troubles trophiques légers qui du point de vue physio-pathologique sont liés à des phénomènes de disfonctionnement sympathique, peuvent être heureusement influencés par la thérapeutique chirurgicale sous la forme d'artériectomie appliquée exclusivement, ou bien combinée avec la sympathectomie lombaire et la surrénalectomie.

Notre but c'est de montrer :

1) Que l'artériectomie a une réelle valeur thérapeutique puisqu'elle fait cesser définitivement ou momentanément les symptômes artéritiques en rapport avec les phénomènes vasomoteurs partant de la zone artérielle oblitérée.

2) Que l'artériectomie, comme toutes les interventions chirurgicales, a des indications précises basées sur le stade clinique de la maladie oblitérative d'une part et sur la détermination de la valeur circulatoire du membre d'autre part.

Nous envisagerons successivement ces deux problèmes.

CHAPITRE III

INDICATIONS DE L'ARTERIECTOMIE.

Dans les considérations qui précèdent nous avons insisté sur la conception physio-pathologique qui est à la base de la thérapeutique chirurgicale des oblitérations artérielles. Nous avons posé comme principe que son objectif c'est de lutter contre les phénomènes spasmodiques. Nous avons résumé en quelques lignes le mode d'action et les possibilités des interventions dont nous disposons à l'heure actuelle.

Quand nous envisageons les oblitérations artérielles sous l'angle clinique, une première constatation s'impose : il y a des oblitérations à tendance évolutive très marquée, tendance évolutive dans le temps et dans l'espace. A côté il y a des oblitérations artérielles à tendance plus localisée et moins rapidement envahissante, l'artérite l'oblitérante traumatique représente ce groupe.

En ce qui concerne les premières, la thérapeutique rationnelle serait celle qui aurait une action générale sur le système sympathique. La surrénalectomie est l'opération de choix ; elle serait, dans la conception d'Oppel et de Leriche, le plus puissant moyen dont nous disposons à l'heure actuelle. Dans l'extrême opposé se placent des artérites localisées à minime tendance évolutive, ce sont les formes justifiables de l'artériectomie.

Pour les formes intermédiaires il faut envisager une thérapeutique mixte judicieusement choisie d'après l'analyse du cas.

Les observations cliniques qui ont servi à Mr. Leriche de base pour élever l'artériectomie à la dignité d'une méthode thérapeutique se rapportant surtout à des cas d'oblitération artérielle traumatique. C'est certainement dans cette variété que les résultats de l'artériectomie se sont montrés les plus heureux.

Le traumatisme peut être tel qu'il s'accompagne de rupture totale ou partielle du vaisseau. Le traitement idéal pour ces cas, serait l'artériectomie suivie de reconstitution de la continuité artérielle par greffe ou par suture; cette reconstitution est rarement réalisable et on doit se contenter le plus souvent de l'artériectomie simple.

Les ruptures partielles se produisent par des chocs violents sur le membre avec ou sans fracture, il peut y avoir absence d'hémorragie; parfois une piqûre au niveau des téguments de la région du coude intéresse l'humérale, il n'y a pas d'hémorragie et la lésion artérielle passe inaperçue jusqu'à l'apparition des troubles produits par l'oblitération secondaire.

Il est classique d'admettre que les traumatismes répétés aboutissent à des oblitérations vasculaires, le cas des béquillards est bien connu.

A côté de ces facteurs traumatiques qui agissent directement sur les vaisseaux, il est d'autres qui agissent d'une façon médiate. Les exemples bien connus sont ceux de la côte cervicale et de la pseudoarthrose de la clavicule, celle-ci s'accompagne parfois de cicatrice fibreuse exhubérante; ces formations anormales ayant un rétentissement sur le segment artériel voisin, la sous-clavière.

La symptomatologie clinique des artérites traumatiques obéit aux deux facteurs physio-pathologiques énoncés plus haut, à savoir: le facteur oblitération proprement dit et dont la traduction clinique serait la claudication intermittente au moment de l'effort, les troubles de la nutrition musculaire caractérisés par l'atrophie et par

la rétraction qui, au membre supérieur réalisent le syndrome de Volkmann ; et en second lieu se classent les signes de la lignée sympathique : cyanose, refroidissement, œdème, troubles trophiques : cannelures des ongles, kératose sous-unguéale, doigts luisants et effilés et surtout manifestations douloureuses à type de causalgie ; parfois les algies sympathiques dominent le tableau clinique.

Les lésions vasculaires peuvent être associées à des lésions nerveuses et la symptomatologie devient alors très complexe. Il est possible cependant de déterminer la contribution plus ou moins grande du facteur oblitération au moyen des méthodes d'exploration ; l'examen neurologique apportera les éclaircissements complémentaires.

La seconde forme clinique de la maladie oblitérative, justifiable de l'artériectomie, ce sont les oblitérations artérielles segmentaires, spontanées, siègeant dans une zone chirurgicalement abordable, évoluant sur un système artériel pas ou peu touché par l'athérome généralisé.

Nous allons ébaucher en quelques lignes le tableau clinique.

Les symptômes sont d'ordre général et d'ordre local.

Au point de vue de l'examen général, l'appareil cardio-vasculaire de ces malades semble normal. Le cœur est normal à l'auscultation et à l'examen radioscopique ; l'électrocardiogramme ne montre pas des modifications pathologiques du tracé ; la tension artérielle est normale ; le pouls périphérique est normal comme rythme et comme force pulsatile, en dehors de la zone oblitérée ; les artères périphériques sont relativement souples ; l'azotémie et la glycémie sont normales. Ni sucre ni albumine dans les urines.

L'examen médical complet est négatif.

L'oblitération artérielle unilatérale et segmentaire semble constituer toute la maladie. Les signes cliniques

sont : a) Signes de déficit circulatoire : 1° Claudication intermittente avec crampes douloureuses provoquées par l'effort ; 2° Atrophie et rétractions musculaires. La diminution de l'apport sanguin met les muscles en condition d'inanition, d'où l'atrophie consécutive.

b) Signes de spasme de la circulation collatérale : 1° Douleurs ; 2° Troubles vasomoteurs ; 3° Troubles trophiques.

Les douleurs chez les artéritiques ont des pathogénies complexes qu'il est indispensable de bien connaître pour pouvoir appliquer une thérapeutique rationnelle.

Elles se manifestent parfois sous la forme de crises paroxistiques prémonitoires de l'installation de phénomènes ischémiques pouvant précéder de plusieurs mois et même de plusieurs années l'apparition du sphacèle. Elles survivent d'ailleurs à l'apparition de celle-ci. Ces phénomènes douloureux aigus à apparition brusque rappellent, par leur brusquerie, les phénomènes douloureux de nature embolique ; ces faits sont connus et Frieh, dans un travail récent, les a signalés à nouveau. Six fois sur quarante cas observés (voir obs. n° 30 - 35 - 37 - 8 - 10 - 25, etc.) l'oblitération artérielle s'est manifestée par des phénomènes de ce genre ; leur intensité était telle, que le malade a été immobilisé à cause de la crampe douloureuse. Dans les cas que nous rapportons l'examen clinique écarta l'hypothèse de l'embolie, vue l'absence de maladie emboligène, et l'iconographie nous révéla l'existence d'une oblitération arérielle complète et étendue. Ces épisodes peuvent s'observer chez des malades présentant des oblitérations artérielles multiples ou bien, uniques.

Il y a la douleur de vaso-dilatation périphérique qui donne au malade couché, dans la chaleur du lit, la sensation de brûlure intense et qui cède quand le malade s'assied. Le tableau est caractéristique : ces malades, pour dormir, laissent pendre leur pied hors du lit.

Il y a la douleur du type névritique qui précède tout phénomène artériel cliniquement évident et qui répondrait à une insuffisance d'irrigation des nerfs.

Il y a la douleur épuisante de la zone de gangrène qui nait à la limite des tissus qui meurent et qui s'atténue hors de l'élimination des tissus mortifiés.

Il y a enfin des douleurs très vives qui brûlent, qui donnent une sensation de tension dans l'avant-pied avec des nécroses très parcellaires de la pulpe des orteils.

Les troubles vasomoteurs coïncident parfois avec les crises douloureuses, parfois il en sont indépendants. Ces troubles réalisent, quelque fois, le faux syndrome de Raynaud. Cette appelation est très justifiée parce que l'analyse des phénomènes nous montre que ces troubles, contrairement à la maladie de Raynaud, sont unilatéraux, présentent un substratum anatomique de nature artéritique, en plus d'une altération de la fonctionnalité vasomotrice en ce qui concerne les réactions au chaud et au froid. La courbe oscillométrique est toujours anormale, entre les crises, et les graphiques de l'indice oscillométrique se rapprochant considérablement, démontrant, de façon éclatante, l'altération des parois vasculaires et la marge minime de réactivité et de possibilités d'adaptation de ses parois aux réactions nerveuses.

Au point de vue clinique, les troubles vasomoteurs les plus fréquemment observés à ce stade, sont du type vasodilatateur. La teinte rouge cyanotique prédomine, elle est habituelle dans la position debout. Quand les troubles sont très marqués, la position horizontale ou bien l'élévation, provoque une pâleur extrême.

Il est rare d'observer des crises vasoconstrictives, asphyxiques, nous avons observé un cas qui présentait des crises de pâleur très intenses localisées au niveau du gros orteil (Obs. n° I).

Parfois les phénomènes se manifestent sous la forme de crises de cyanose, indolores, suivies de vasodilatation avec rougeur. Quelquefois la cyanose est constan-

te, elle s'accompagne d'un œdème dur; une petite ulcération torpide siègeant au niveau d'un orteil est souvent observée.

Les troubles trophiques ont comme caractère principal la limitation du processus. Les phénomènes se localisent à un territoire peu étendu, presque toujours aux extrémités et réalisent la «gangrène parcellaire distale». La plaque de sphacèle se localise à une phalange et il peut ariver que plusieurs orteils soient pris simultanément ou bien successivement.

Parmi les troubles trophiques, il est un type clinique, que nous avons observé féquemment, consistant en une scarre linéarie, atone, très douloureuse, limitée à la partie externe ou interne de l'ongle du gros orteil, réalisant ainsi une sorte d'onyxis.

L'évolution anatomique des troubles est telle, qu'on peut la deviner : momification suivie d'une élimination spontanée, celle-ci étant d'autant plus aisée que les dégats sont restreints et que la séparation du mort et du vif pourra emprunter une des interlignes articulaires si nombreuses aux extrémités. La cicatrisation, en général très lente, peut être retardée par une suppuration locale.

Nous opposons les troubles trophiques à siège digital aux troubles trophiques à siège extra-digital localisés au niveau du dos du pied, sur les bords, ou bien sur le talon. Ces troubles à siège extra-digital nous les avons observés chez des malades présentant des oblitérations artérielles mutiples (Obs. 22 - 26 - 37 - 38 - 40). D'abord peu étendus, ils creussent en profondeur, s'étendent et mettent à nu les tendons. Les ulcérations qu'ils provoquent sont très atones. Les opérations sympathiques ont peu d'influence sur leur cicatrisation. Leur évolution est donc différente de celle des troubles trophiques à siège digital qui sont très souvent cicatrisés par l'artériectomie et par les autres interventions sur le sympathique.

L'oscillométrie nous montre une rigidité pariétale insignifiante et l'existence d'une oblitération au niveau d'un segment de membre, tandis que partout ailleurs nous constatons la perméabilité et la pulsatilité des gros troncs.

L'artériographie nous renseigne lumineusement en ce qui concerne l'état du tronc principal et en ce qui concerne la valeur circulatoire du membre, en aval de l'oblitération.

Le tronc principal apparaîtra anormalement large mais à contours réguliers ; nous sommes loin des images artériographiques des artères athéromateuses, très élargies, à contours moniliformes. L'artériogaphie nous renseignera également sur la valeur circulatoire du membre en nous indiquant le siège exact de l'oblitération, l'étendue de celle-ci, la richesse de la circulation collatérale, et en nous montrant le remplissage ou le non remplissage de bout inférieur des gros troncs sous-jacents à l'oblitération.

Dans le chapitre suivant nous exposerons en détail ce que nous pouvons obtenir comme précisions dans la délicate question du diagnostic des oblitérations artérielles. Nous sommes arrivés à la conclusion que l'artériectomie a des indications absolues quand l'artériographie nous montre des oblitérations segmentaires siègeant au niveau d'une zone chirurgicalement abordable ; quand la circulation collatérale artérielle, riche, remplit le bout inférieur des gros troncs principaux sous-jacents à l'oblitération, par des collatérales qui franchissent les interlignes articulaires. Ces exigences doivent être convenablement satisfaites pour obtenir le maximum de rendement de l'artériectomie.

Dans l'ouvrage consacré à l'artériectomie, notre maître écrit : «Il est évident que ce sont surtout des oblitérations portant sur des artères couchées dans un lit musculaire qui constituent l'indication de choix pour l'artériectomie, ainsi celle de la fémorale superficielle

et celle de l'humérale. Avec elles l'artériectomie a des chances d'avoir un effet utile puisque dans ces cas, il y a probabilité d'une circulation collatérale suffisante. De même les oblitérations qui portent sur les artères à nombreuses collatérales ou à collatérales bien placées, ainsi la sous-clavière, ainsi l'iliaque externe ou encore la fémorale dans le canal de Hunter».

«Au contraire, les oblitérations qui siègent sur des artères appartenant à des régions où les muscles ont des destinées anatomiques divergentes ou à des zones purement tendineuses, sont des mauvaises oblitérations du point de vue de l'artériectomie. C'est ainsi que la poplitée est une artère dont la résection sera rarement efficace. De même la cubitale au tiers inférieur qui chemine entre des tendons. Enfin, il y a des oblitérations artérielles qu'on ne peut guère aborder sans couper des collatérales et par conséquent sans risquer d'aggraver l'état circulatoire. C'est pour cela que nous déconseillons la résection de la tibiale postérieure dans sa partie supérieure. La traversée du mollet détruit des anastomoses utiles et favorise ainsi la gangrène».

La forme clinique d'artérite qui nous occupe et dont le tableau n'a été qu'ébauché dans ses traits essentiels a des modalités symptomatiques très bien exposées par Frieh dans sa thèse récente. Nous nous rangeons très volontiers de son avis parce qu'il nous a été permis d'observer des faits analogues.

Frieh a décrit des symptômes qui permettent par le simple examen clinique de faire des présomptions en ce qui concerne le siège de l'oblitération ; parfois les symptômes sont si saillants qu'il paraîssent dominer le tableau clinique.

Les oblitérations de l'iliaque primitive s'accompagnent d'une association symptomatique caractérisée par : l'atrophie considérable des muscles de la cuisse, la lividité du membre, la minime importance des troubles trophiques, la fatigabilité extrême. Mr. Leriche insiste par-

ticulièrement sur le fait que les dangers de l'apparition de la gangrène et son étendue sont inversement proportionnels à la hauteur de l'oblitération. «Plus l'oblitération est haute, moins le danger de gangrène est menaçant».

L'oblitération de l'iliaque externe a une symptomatologie similaire à celle de l'iliaque primitive.

Celles de la fémorale superficielle sont longtemps bien tolérées, donnent un minimum de signes et peu de troubles trophiques. Elles sont très améliorées par l'intervention.

Les oblitérations de la poplitée s'accompagnent d'une claudication intermittente très marquée. Frieh signale deux signes importants observés par lui dans les cas d'oblitération de cette artère ; l'un serait la différence de température locale, pouvant atteindre quelques degrés, entre les zones sus et sous-jacentes à l'oblitération ; l'autre signe consiterait en la flexion de la jambe sur la cuisse, dans les cas d'oblitération ancienne. Cette rétraction est comparable au psoïtis ischémique qui fléchit la cuisse sur le bassin dans les cas d'oblitération de l'iliaque externe.

L'oblitération des artères tibiales au niveau de la jambe passe souvent inaperçue au début ; l'oblitération de la tibiale postérieure, derrière la malléole, se traduit parfois par des douleurs assez violentes s'irradient le long du tendion d'achile.

Les oblitérations des artères digitales sont celles qui s'accompagnent de troubles trophiques prédominants.

Il est une troisième affection justifiable de l'artériectomie, c'est l'embolie artérielle. M. Leriche définit les indications de l'artériectomie dans l'embolie artérielle comme suit :

«1) Toutes les fois qu'il importe d'aller vite, car nombre de malades meurent de collapsus, à la fin d'une intervention (embolectomie) toujours délicate, toujours longue ,souvent difficile, sauf à l'humérale. Cela est ar-

rivé deux fois à l'un de nous. C'est en particulier le cas, croyons-nous, de l'embolie à la terminaison de l'aorte. Si nous avions à opérer pareil cas aujourd'hui, nous ferions par voie sous péritonéale gauche la découverte du carrefour, la résection du carrefour est immédiatement après une sympathectomie lombaire gauche, en conformité avec les renseignements de nos expériences».

«2) Toutes les fois qu'après l'embolectomie la paroi endothéliale paraît altérée».

«3) Dans les cas vus un peu tardivement, après 24 heures, car alors l'échec (de l'embolectomie) est à peu près fatal».

«4) Secondairement quand après extraction de l'embolus et suture, le pouls ne reparaît pas et que les accidents gangréneux demeurent menaçants».

De l'étude de nos observations nous dégageons la conclusion que l'artériectomie a des indications où elle pourait être employée comme thérapeutique exclusive-mais qu'à côté, il y a des oblitérations artérielles qui réclament une thérapeutique plus agissante comme traitement de fond (sympathectomie lombaire ou surrénalectomie), mais qui sont cependant favorablement influencés par l'artériectomie, appliquée comme thérapeutique complémentaire.

CHAPITRE IV

ETUDE COMPARATIVE DE L'ARTERIOGRAPHIE ET DE L'OSCILLOMETRIE APPLIQUEES AU DIAGNOSTIC DES OBLITERATIONS ARTERIELLES.

Le problème du diagnostic des oblitérations artérielles des membres nécessite une solution beaucoup plus précise quand il s'agit de poser les indications d'une thérapeutique conservatrice que quand il s'agit d'amputation.

Jadis, quand seule l'amputation rentrait en ligne de compte comme thérapeutique des oblitérations artérielles des membres, les chirurgiens se préoccupaient surtout de pratiquer des amputations les moins mutilantes possibles avec le maximum de chances de cicatrisation. Les données fournies par l'oscillometrie étaient considérées comme les plus précises pour déterminer le siège où devrait porter l'amputation. Quelques virtuoses de l'oscillométrie, tels que Jeanneney, sont arrivés à déterminer au niveau d'un membre atteint de gangrène, trois zones oscillométriques étagées et de valeur circulatoire différente : une zone muette où il n'y avait aucune oscillation, c'était la zone de gangrène ; une zone intermédiaire où existaient de minimes oscillations provenant des artérioles nées du tronc principal au-dessus de l'oblitération ; cette zone, d'apparence saine, était soupçonnée de sphacèle profond ; la troisième, où l'indice oscillométrique était normal, représentait pour

Jeanneney la zone où on devrait amputer pour ne pas avoir de sphacèle post-opératoire.

Les données étaient considérées comme certaines ; à peine quelques voix discordantes se faisaient entendre pour donner des interprétations des zones oscillométriques décrites par Jeanneney, plus conformes avec la réalité clinique.

Peu à peu on est arrivé à accorder à l'oscillométrie une valeur en ce qui concerne l'exploration du vaisseau principal d'un membre considéré et en ce qui concerne la détermination de la limite supérieure de l'oblitération.

Bien vite on s'est aperçu que la valeur circulatoire d'un membre ne pouvait être mesurée avec un appareil dont le but est l'exploration de la pulsatilité artérielle, un segment de membre pouvant avoir un indice oscillométrique nul sans présenter le moindre trouble trophique.

Plus tard on s'est appliqué à définir les éléments qui conditionnent la valeur circulatoire d'un membre. Ces éléments sont :

1) Le niveau de l'oblitération du tronc principal ;

2) L'étendue de l'oblitération vers le bas ;

3) L'état des parois, leur souplesse ou au contraire, leur rigidité ;

4) La richesse des collatérales ;

5) Les réactions vasomotrices.

L'oscillométrie ne peut nous renseigner qu'en ce qui concerne le siège de la limite supérieure de l'oblitération. Nous verrons plus loin que ses renseignements ne sont pas absolument exacts ; en plus, elle est incapable de nous renseigner sur l'état circulatoire de la zone muette. Cette zone cache sous son mutisme des inconnues telles que : l'étendue de l'oblitération vers le bas, la richesse ou l'absence de circulation collatérale, la valeur trophique de celle-ci par le remplissage ou le non

remplissage des gros troncs sous-jacents à une oblitération. La connaissance de toutes ces données est indispensable à l'établissement d'un diagnostic précis. L'étude de la zone muette de l'oscillométrie devient alors le point capital du problème.

Ces facteurs ne peuvent être connus qu'au moyen de l'artériogramme.

Nous considérons l'artériographie clinique comme le seul procédé dont nous disposons à l'heure actuelle pour établir le diagnostic précis d'une oblitération artérielle.

Nous voulons rapporter ce que l'étude de 40 artéritiques nous a appris. Parmi les 40 cas observés, nous avons trouvé :

7 cas d'artérite dite sénile à localisation unilatérale ;
14 cas d'artérite dite sénile à localisation bilatérale ;
16 cas de thromboangéite oblitérante ;
3 cas d'artérite chez des syphilitiques.

Sur ces 40 cas ; l'examen artériographique nous a montré 7 cas d'artérite sénile unilatérale, 7 cas d'artérite sénile bilatérale, 7 cas de thromboangéite oblitérante, 3 cas d'artérite unilatérale chez des syphilitiques.

Nous disposons donc du contrôle oscillométrique, du contrôle artériographique et du contrôle anatomique fait par la vérification opératoire au cours de l'artériectomie thérapeutique, pour préciser le diagnostic.

On a pratiqué sur ces 40 malades 50 artériectomies : 33 de la fémorale superficielle, 9 de la poplitée, 3 de l'iliaque externe, 2 de l'humérale, 2 de la tibiale postérieure, 1 de l'iliaque primitive.

Le Prof. Fontaine a fait 26 artériogrammes sur ces 40 cas sans le moindre accident.

VALEUR COMPARATIVE DE L'OSCILLOMETRIE ET DE L'ARTERIOGRAPHIE POUR DETERMINER LA VALEUR CIRCULATOIRE D'UN MEMBRE ATTEINT D'OBLITERATION DU TRONC ARTERIEL PRINCIPAL.

1° *Etat du tronc principal.*

Il est classique d'admettre que l'oscillométrie nous renseigne sur l'état du vaisseau principal. Quelles sont les précisions fournies par l'oscillométrie? Le seul renseignement qu'on puisse en tirer c'est la détermination de la pulsatilité plus ou moins grande du vaisseau en tenant compte du facteur cardiaque d'une part et de l'état de la paroi d'autre part. Il est certain que de l'étude analytique des courbes oscillométriques on peut se faire une idée sommaire sur l'état de la paroi. Frieh, dans sa thèse récente, a bien isolé un syndrome de rigidité artérielle caractérisé par : la longueur de la courbe oscillométrique, le chiffre élevé de la pression systolique, des oscillations de valeur sensiblement égale, souvent d'amplitude relativement faible. Nous acceptons cette manière de voir et nous croyons qu'elle est en accord avec les réalités cliniques.

Mais la rigidité artérielle, connue depuis longue date, a une traduction artériographique des plus nettes. Les recherches artériographiques de Leriche, Fontaine et Frieh nous ont appris à distinguer dans l'artériogramme des signes radiologiques plus précis et leur classification radiologique des artérites semble se confirmer.

La rigidité artérielle, mise en évidence par l'oscillométrie, n'est pas univoque : elle peut être due à des altérations de la paroi décelables par l'artériogramme ; ou bien elle peut être due à des spasmes pariétaux généralisés observés au début de la thromboangéite. La question a de l'importance parce que la thérapeutique sera toute différente selon l'éventualité envisagée.

Il est classique d'admettre que l'oscillométrie nous renseigne sur le siège exact de l'oblitération.

Au cours de l'étude comparative de 40 artéritiques nous avons pu constater 19 cas de discordance réelle entre le siège de l'oblitération indiqué par l'oscillomètre de Pachon et le siège de l'oblitération indiqué par l'artériogramme. *Dans 47% des cas l'oscillométrie nous aurait conduit en erreur si nous avions tenu exclusivement compte de ses renseignements*. Le siège de l'oblitération a été vérifié opératoirement au cours de cette série d'artériectomies et systématiquement les données artériographiques ont été en parfait accord avec l'état anatomique vérifié opératoirement (Obs. 1, 2, 4. 5. 11, 12, 14, 21, 25, 26, 30, 32, etc.). Au cours d'une deuxième série d'artériectomies faites sans examen artériographique préalable, 5 fois les données oscillométriques étaient en désaccord avec l'état anatomique. (Obs. 13, 17, 1[illegible], 33, etc.).

Le désaccord entre l'oscillométrie et l'artériographie a consisté chaque fois en ce fait que l'oscillométrie montrait l'oblitération à un niveau beaucoup plus bas qu'il ne l'était en réalité.

La question a de l'importance parce que, nous l'avons déjà signalé dans les chapitres précédents, le diagnostic d'oblitération de la poplitée comporte un pronostic très différent de celui d'oblitération de la fémorale superficielle. Nous avons longuement insisté sur les contre-indications de l'artériectomie basées sur le siège de l'oblitération.

Nous passerons sous silence les *contradictions apparentes* entre l'oscillométrie et l'artériographie comme moyen d'exploration : *maintes fois l'artériogramme nous a montré des artères parfaitement perméables sur tout un segment de membre tandis que l'indice oscillométrique au même niveau était nul ou très bas*. La discordance n'est qu'apparente et facilement explicable. Chaque fois que nous avons été en présence de pareille éventua-

lité il s'agissait de gros troncs artériels séparés du tronc principal par un segment oblitéré et remplis par des artères collatérales provenant de leur propre segment ou bien par des collatérales ayant franchi l'interligne articulaire et remplissant le tronc principal sous-jacent. Etant donné que l'oscillomètre de Pachon n'indique que la présence de courant sanguin rythmé, il est compréhensible que son aiguille reste immobile en présence d'un courant sanguin non rythmé, continu ; cette «veinalisation» du courant artériel échappe à l'oscillomètre, étant donné que le principe essentiel de son dynamisme c'est de saisir la pulsation artérielle. Le passage du sang à travers un réseau anastomotique, de moindre calibre que le tronc principal, épuise la force pulsatile.

2° *Etendue de l'oblitération vers le bas.*

Nous nous trouvons en pleine zone muette de l'oscillométrie. Par définition l'appareil de Pachon est incapable d'élucider le problème, seul l'artériogramme peut nous renseigner à son égard. L'artériographie nous a montré que très souvent l'oblitération peut être très étendue ; 17 fois nous avons pu constater des oblitérations de la fémorale superficielle et de la poplitée, cette dernière partiellement ou en totalité ; 9 fois nous avons trouvé l'oblitération limitée à la fémorale superficielle ; 9 fois elle se limitait à la poplitée. Parfois l'oblitération était tellement étendue, que seul un minime segment d'un gros tronc apparaîssait perméable. A côté de ces cas extrêmes, nous avons observé des oblitérations peu étendues et les deux segments réunis par des belles arborisations du type Porta.

Il nous a été permis de suivre l'évolution ascendante et descendante du processus oblitératif en faisant des artériogrammes successifs à quelques mois d'intervalle.

En comparant l'étendue de l'oblitération avec l'intensité des troubles fonctionnels, nous avons trouvé des faits discordants : ce qui semble dominer ce n'est pas

l'étendue de l'oblitération du gros tronc mais la suppression de la circulation collatérale, conséquence de la progression du processus oblitératif. Tel malade qui présentait une symptomatologie négative quelques mois auparavant, tout en ayant une oblitération étendue, voit survenir des troubles très marqués alors que le contrôle artériographique nous a montré une progression minime de l'oblitération, mais très riche en conséquences.

3° *Etude artériographique de la circulation collatérale.*

Il existe deur variétés de circulation collatérale : a) La circulation collatérale artériolo-capillaire intramusculaire ; b) La circulation collatérale artérielle. La première n'est pas visualisée par l'artériographie clinique, la seconde l'est de façon parfaite.

Dans son rapport au Congrès Français de Chirurgie de 1934 Leibovici écrit : «La circulation collatérale est, en effet, artériollaire, elle ne peut être visualisée par l'artériographie clinique».

«Chez un malade quand le cliché montre des artères collatérales il est d'autres moyens de vérifier la suffisance circulatoire du membre.»

Tel n'est pas notre avis. La circulation collatérale artériolo-capillire a de l'importance en ce qui concerne la trophicité d'un segment de membre. Son territoire se limite à ce segment. Au niveau du genou, par exemple, les muscles ont des destinées anatomiques divergentes ; les tendons, très peu vascularisés, séparent nettement les troncs musculaires ; les communications vasculaires intramusculaires entre la cuisse et la jambe sont pratiquement nulles ; les chances d'irrigation de la jambe au moyen de la circulation collatérale artériolaire provenant de la cuisse sont pratiquement inexistentes.

Quand le problème qui nous occupe c'est l'évaluation de la valeur circulatoire d'un membre en totalité et non l'état de nutrition d'un segment ou d'une zone limitée, on comprend l'importance de l'étude de la circulation collatérale artérielle étant donné que c'est de

l'état de celle-ci que dépend, en dernière analyse, la vitalité du ou des segments sous-jacents à une oblitération artérielle.

On peut classer les artériogrammes cliniques en deux grands groupes : a) ceux qui montrent le remplissage du tronc principal au-dessous de l'oblitération au moyen de la circulation collatérale artérielle ; b) ceux qui ne montrent pas le remplissage des gros troncs.

Voici ce que l'étude de la façon dont se fait le remplissage des gros troncs sous-jacents à une oblitération nous a appris :

a) En général ce remplissage se fait par la fémorale profonde ; ce sont la deuxième et la troisième perforantes qui remplissent le plus souvent la poplitée ;

b) Viennent en second lieu les artères articulaires du genou et les artères des vastes ;

c) La grande anastomotique se classe, contrairement à ce qu'on pourrait supposer, en troisième ligne ; nous l'avons toujours trouvée très grêle, parfois filiforme ; le plus souvent elle s'arborise au niveau du tiers supérieur de la jambe, rarement elle remplit la tibiale antérieure. Cette artère a une très minime importance dans le remplissage des gros troncs de la jambe.

d) Il existe un dernier type radiologique de circulation collatérale, c'est le type Porta ; nous l'avons observé rarement ; l'étendue de l'oblitération était relativement courte dans ces cas.

Sur les 21 cas d'oblitérations artérielles que nous avons étudié artériographiquement, nous avons trouvé : 14 fois le remplissage de la poplitée, 11 fois le remplissage de la tibiale postérieure, 12 fois le remplissage de la tibiale antérieure, 8 fois le remplissage de la poplitée et de ses branches.

L'étude de la circulation collatérale artérielle en rapport avec l'indice oscillométrique nous a montré que dans quelques cas on peut attribuer les minimes oscillations observées au développement de la circulation col-

latérale ; mais le fait est très rare et dans la grande majorité des cas la circulation collatérale artérielle se fait à courant continu, non rythmé.

Il nous reste deux points à mettre en relief au sujet de la circulation collatérale artérielle : a) l'appréciation de sa valeur trophique ; b) son développement en rapport avec la durée des troubles fonctionnels.

Avant d'entreprendre cet étude il faut tenir compte de son aspect artériographique ; les collatérales présentent très souvent les caractères artériographiques des gros troncs principaux ; il n'est pas rare d'observer dans les cas d'artérite type sénile, par exemple, des collatérales qui présentent des contours irréguliers et le même aspect dense et élargi des gros troncs, simulant une abondance de circulation alors que leur calibre peut être très fin. Il est vrai que cette remarque s'applique également aux gros troncs. Dans la thromboangéite oblitérante cette constatation nous a paru encore plus frappante : les collatérales sont grêles, presque filiformes, en proportion avec l'état des gros troncs. Il est donc indispensable de tenir en considération le type clinique d'artérite auquel on a affaire avant de se prononcer sur la valeur trophique de la circulation collatérale.

La deuxième remarque au sujet de l'interprétation de la valeur trophique de la circulation collatérale artérielle d'après les données artériographiques, est la suivante : pour que le remplissage d'un gros tronc soit réellement efficace, il est indispensable que ce remplissage soit assuré par plusieurs sources d'artères collatérales débouchant sur le tronc à des niveaux étagés, de telle façon que même en présence d'artéritiques en pleine poussée évolutive d'oblitération le gros tronc reste rempli malgré la progression ascendante ou descendante du processus oblitératif.

Ces remarques faites, nous pouvons affirmer que la circulation collatérale artérielle a une valeur trophique réelle quand : a) elle est abondante en ce qui con-

cerne le nombre des collatérales ; b) quand elle irrigue abondamment le segment sur lequel elle a pris ses origines ; c) quand elle franchit l'interligne articulaire et par plusieurs sources étagées elle remplit les gros troncs artériels sous-jacents.

Si nous étudions le développement de la circulation collatérale en rapport avec la durée des troubles morbides, nous avons observé que : on devrait s'attendre à observer une relation directe entre le processus oblitératif d'une part et la richesse de la circulation collatérale d'autre part. Celle-ci serait, d'après l'heureuse appelation de Leibovici, «l'ange gardien de la circulation du membre». C'est-à-dire, elle devrait être d'autant plus riche que l'étendu de l'oblitération est plus grande ; ou bien d'autant plus développée que la durée des troubles fonctionnels est plus longue.

Ni dans l'une ni dans l'autre éventualité nous n'avons observé ce rapport : parfois les troubles datent depuis des années et la circulation collatérale nous est apparue extrêmement pauvre ; parfois après quelques semaines de troubles fonctionnels la circulation collatérale était déjà très riche. Souvent une oblitération de courte étendue était compensée par une riche arborisation collatérale, alors que des oblitérations très étendues étaient à peine compensées.

Pour terminer nous pouvons affirmer : a) le diagnostic des oblitérations artérielles des membres se trouve lumineusement éclairci à l'aide de l'iconographie clinique.

b) Après la lecture analytique d'un artériogramme on peut se faire une idée très approximative de la valeur circulatoire du membre. On peut, en quelque sorte, établir un pronostic.

c) Les échecs de la thérapeutique conservatrice sont chargés injustement par des cas qui malgré l'application de celle-ci ont évolué rapidement vers la gangrène. En analysant la cause de ces échecs, nous avons trouvé

parmis nos 40 cas observés des malades indignes de cette méthode thérapeutique.

Il découle de nos observations que quand on décide d'appliquer l'artériectomie comme thérapeutique conservatrice des oblitérations artérielles des membres il faut tenir compte du stade clinique de la maladie oblitérative d'une part et de la valeur circulatoire du membre d'autre part. La forme clinique la plus favorable est l'artérite localisée, unilatérale, évoluant sur un terrain peu ou pas touché dans son état général. Du point de vue locale les résultats les meilleurs nous les avons obtenus chez des malades dont l'artériogramme nous a montré une circulation collatérale riche avec remplissage des gros troncs sous-jacents à l'oblitération.

CHAPITRE V

ETUDE ANALYTIQUE DES RESULTATS OBTENUS PAR L'ARTERIECTOMIE ISOLEE ET ASSOCIEE A LA SYMPATHECTOMIE LOMBAIRE ET A LA SURRENALECTOMIE.

1° *Malades traités par l'artériectomie isolée :* 28.

a) Monoartérites évoluant sur un terrain peu ou pas touché par l'athérome généralisé : 6.

Une guérison (malade suivie depuis 4 ans).

Cinq très bons résultats (datant de 7, 5, 8, 5, 2 mois).

b) Monoartérites évoluant sur un terrain très touché par l'athérome : 1.

Une amputation.

c) Monoartérites évoluant sur un terrain syphilitique : 3.

Un bon résultat (datant de 7 mois) ;

Une amputation.

Un cas suivi de mort le lendemain de l'intervention (à l'autopsie : anévrisme intrinsèque de la pointe du cœur).

d) Oblitérations artérielles bilatérales chez des malades touchés par l'athérome généralisé : 14.

Cinq bons résultats (datant de 9 ans, 1 an, 9 mois, 1 mois, 1 an)).

Huit amputations.

Un résultat très transitoire (malade perdu de vue).

e) Thromboangéites oblitérantes au stade de monoartérite : 1.

Un bon résultat (datant de deux ans) ; ce malade a subi une parathyroïdectomie).

f) Thromboangéites oblitérantes au stade de polyartérite : 3.

Un cas d'amputation bilatérale.

Deux cas de malades déjà amputés d'un côté. Bon résultat sur l'état du côté opposé (datant de 1 an et 4 ans).

II. *Malades traités par l'artériectomie associée à la sympathectomie lombaire :* 9.

a) Thromboangéites oblitérantes au stade de monoartérite : 2.

Un bon résultat (datant de 3 mois).

Un résultat nul.

b) Thromboangéites oblitérantes au stade de polyartérite : 5.

Deux bons résultats (datant de 1 an, 6 mois).

Trois amputations.

c) Artérites dites séniles à localisation bilatérale : 2.

Une amputation.

Un résultat nul (malade perdu de vue).

III. *Malades traités par l'artériectomie associée à la sympathectomie lombaire et à la surrénalectomie :* 3.

Deux bons résultats (datant de 1 an, 8 ans).

Une amputation.

Dans la classification qui précède nous avons fait le bilan des résultats obtenus.

C'est und tâche fort périlleuse que d'exprimer au moyen de chiffres arithmétiques l'efficacité ou l'inanité d'une méthode thérapeutique.

Cette modalité d'appréciation n'a de la valeur que quand on considère les marges de possibilité de la méthode qu'on désire instituer, d'une part, et les conditions optima nécessaires pour obtenir le résultat désiré, d'autre part. Il va de soi que toutes les conditions défavorables à l'efficacité de la méthode doivent rentrer en ligne de compte avant d'établir le verdict définitif concernant

la dite efficacité. Pour apprécier le résultat il faut faire jouer les interventions sur des états pathologiques à des stades d'évolution comparables.

Bon résultat signifie dans la classification qui précède, la disparition des symptômes de la lignée sympathique produits par l'oblitération vasculaire, agissant à la manière d'épine irritative. Nous les avons obtenu surtout au cours des oblitérations artérielles unilatérales siègeant sur une zone chirurgicalement accessible et évoluant chez des malades peu ou pas touchés par l'athérome généralisé et chez qui la marge de suffisance circulatoire était encore succeptible de modifications.

Résultat nul signifie que les conditions circulatoires n'ont pas été influencées par la thérapeutique chirurgicale vasodilatatrice parce que la marge de suffisance cirsulatoire était à l'extrême limite.

Le nombre des amputations, contrairement aux conclusions formulées au Congrès Français de Chirurgie, ne sont pas, à notre sens, le critère pour juger l'efficacité ou l'inanité de la thérapeutique conservatrice, parce que nous observons la maladie oblitérative à des stades différents de son évolution.

CHAPITRE VI

CONCLUSIONS

1) L'étude des oblitérations artérielles des membres s'est limitée, jusqu'à ces dernières années, à dissocier la symptomotologie clinique aux deux grandes périodes de prégangrène et de gangrène franche. On considérait surtout les manifestations cliniques sous la dépendance du facteur oblitération. L'oblitération constituée était considérée comme étant toute la maladie. Les données de l'anatomie pathologique et quelques considérations étiologiques, assez vagues, servaient à établir les distinctions et à classer les artérites créant de la sorte des entités pathologiques définies. Seule l'amputation entrait en ligne de compte dans l'ordre thérapeutique.

2) Les cadres de l'ancienne classification nous semblent artificiels.

A l'heure actuelle on s'efforce de considérer l'oblitération artérielle constituée, non comme toute la maladie, mais au contraire, comme la période terminale d'une affection : la maladie oblitérative.

La maladie oblitérative commence à être étudiée au point de vue pathogénique. Elle n'est plus considérée comme une maladie «d'évolution» mais comme la résultante d'une série de facteurs parmi lesquels le disfonctionnement endocrinien produit une viciation de la fonctionnalité du sympathique ; à ce facteur s'ajouteraient un trouble du métabolisme des cholestérols qui aidés par une lésion pariétale minime favorisent le pas-

sage des ferments de la coagulation dans la lumière artérielle pour amorcer une thrombose qui sera d'autant plus évolutive que le terrain sur lequel elle se produit est plus favorable. Plus l'arbre vasculaire sera spastique, plus la thrombose revêtira une tendance envahissante. A côté de ces facteurs il y a des causes qui jouent un rôle certain dans le déterminisme des oblitérations artérielles. Les traumatismes et les gelures créent des oblitérations indiscutables. La syphilis et les infections aiguës jouent un rôle beaucoup moins important que le prétendent les classiques.

On s'efforce de saisir le mal à son début, c'est-à-dire, avant l'établissement de l'oblitération proprement dite.

Sans méconnaître l'importance du rôle joué par le facteur oblitération dans le déterminisme des symptômes observés, on s'efforce de faire ressortir l'importance du facteur spasmodique comme faisant partie intégrante du complexe physio-pathologique.

On se préoccupe du facteur spasmodique tant à la phase pré-oblitérative qu'à la phase d'oblitération constituée.

Il y a, en effet, des oblitérations artérielles dans lesquelles la thrombose paraît précédée d'une contracture plus ou moins généralisée des artères (signe de Fontaine).

Il me semble certain qu'à la période d'oblitération constituée, les actions vasomotrices viciées interviennent et ajoutent au déficit circulatoire produit par l'oblitération, une nouvelle source d'ischémie. Ce spasme produit la vasoconstriction des voies collatérales, il rétrécirait d'autant plus la marge de suffisance circulatoire, si étroite déjà chez les sujets artéritiques ; ce spasme peut suffir à déclancher les troubles jusque là en état de latence.

Le passage de la période spastique à la phase d'oblitération n'a pas de traduction clinique connue. L'ob-

litération peut demeurer silencieuse pendant une longue période de son évolution.

Ce que nous observons en clinique, ce sont les manifestations terminales de la maladie oblitérative à des stades différents de son évolution. Celle-ci se manifeste sous deux formes à tendance différente ; l'une à tendance plus localisée. Les symptômes à la période terminale de l'affection sont très ressemblants dans les deux variétés.

Dans la classification des observations que nous rapportons nous avons essayé de rassembler les cas comparables. Nous avons tenu compte de la localisation et de la tendance évolutive de la maladie. Seule cette façon de procéder nous a paru juste pour dégager des conclusions en ce qui concerne les indications et l'efficacité de l'artériectomie.

2) Le diagnostic des oblitérations artérielles doit être plus précis qu'il n'a été jusqu'à présent. Jadis, quand seule l'amputation entrait en ligne de compte dans l'ordre thérapeutique, les renseignements fournis par l'oscillométrie suffisaient pour déterminer le niveau où devait porter l'amputation.

L'artériographie est la méthode la plus précieuse dont nous disposons à l'heure actuelle pour établir le stade de l'artérite à qu'on a affaire et pour établir la valeur circulatoire d'un membre. Ces deux notions sont d'importance primordiale avant d'appliquer la thérapeutique conservatrice. Seule l'artériographie clinique est en mesure de nous fournir des renseignements. Les modifications radiologiqus des vaisseaux, en ce qui concerne leur contour et leur calibre, apportent des précisions quant au stade de l'artérite. L'âge du malade ne saurait être pris comme critère dans la classification clinique. Nous rapportons des cas de thromboangéite dont les premières manifestations sont apparues à une époque de la vie où il est plutôt rare d'observer les premières manifestations de cette affection (Obs. 26, 29, 33, 36, 37,

etc.). Bien plus, l'artériographie permet de saisir le véritable début de la thromboangéite quand l'affection est encore à sa période spastique.

La classification radiologique des artères est, à l'heure actuelle, le seul critère distinctif.

L'artériographie clinique apporte des précisions plus exactes, en ce qui concerne la valeur circulatoire du membre, que celles fournies par l'oscillométrie.

L'étude comparative des deux méthodes nous a montré que les renseignements fournis par l'oscillométrie, en ce qui concerne la détermination du siège de l'oblitération, sont en désaccord avec les renseignements fournis par l'artériographie. Nous avons trouvé que 18 fois, sur 40 cas observés, il existait une contradiction nette entre les deux données. La discordance entre l'oscillométrie et l'artériographie a consistée en ce fait que l'oscillométrie indiquait l'oblitération à un niveau beaucoup plus bas. (Obs. 1, 2, 4, 5, 11, 12, 14, 21, 25; 26; 30, 32, etc.). Les renseignements fournis par l'artériographie en ce qui concerne le siège de l'oblitération, ont toujours été en concordance avec l'état anatomique, vérifié au cours de l'artériectomie thérapeutique. Dans une série de malades chez lesquels on est intervenu sur les bases de diagnostic fournies par l'oscillométrie simple, cinq fois il existait un désaccord entre l'état anatmique vérifié par l'interventin et le siège de celle-ci indiqué par l'oscillométrie. (Obs. 13, 17, 19, 33, etc.).

L'oscillométrie demeure, néanmoins, une excellente méthode d'exploration mais elle doit être associée aux autres moyens. Sa contribution à la solution du problème du diagnostic est grande, mais ses précisions n'égalent jamais celles fournies par l'artériographie.

La détermination du siège de l'oblitération a une importance considérable parce qu'il pourrait constituer à lui seul une contre-indication à l'artériectomie.

La zone muette de l'oscillométrie est lumineusement explorée par l'artériographie clinique puisque cel-

le-ci nous renseigne sur l'état de la circulation collatérale et sur l'état de la vascularisation en avant de l'oblitération du gros tronc nourricier. La connaissance de ces faits est indispensable pour entreprendre ou rejeter toute tentative de conservation.

Celle-ci est possible quand la circulation collatérale artérielle est riche ; quand elle est méta-segmentaire et est assurée par plusieurs sources.

L'étude de la circulation collatérale nous conduit aux conclusions suivantes : son développement n'est pas en rapport avec la durée des troubles fonctionnels, parfois ceux-ci datent depuis des années et la circulation collatérale est très peu développée. Parfois les troubles d'apparition récente se rencontrent chez les sujets ayant une oblitération artérielle étendue avec riche circulation collatérale. Le développement de celle-ci n'est pas non plus en rapport direct avec l'indice oscillométrique.

3) L'artériectomie a pour but de supprimer le segment artériel oblitéré et de soustraire la circulation en aval de ce segment aux phénomènes réflexes qui partent du foyer oblitéré.

Ses indications de choix sont : a) les monoartérites traumatiques ; b) les embolies artérielles, dans certaines conditions bien définies ; c) les monoartérites spontanées localisées à un segment chirurgicalement accessible et évoluant sur un terrain peu ou pas touché par l'athérome généralisé.

Pour que l'artériectomie donne son maximum d'action il est nécessaire que la vascularisation en aval de l'oblitération soit libre et libérable. Libre, celà veut dire perméable ; libérable, celà veut dire que le jeu vasomoteur soit succeptible de subir des modifications par les interventions vasomotrices.

Sur les 40 cas d'artérite que nous avons rapporté, on a pratiqué 50 artériectomies. 28 cas ont été traités par l'artériectomie isolée ; 9 par l'artériectomie associée à la sympathectomie lombaire et 3 par l'artériectomie asso-

ciée à la sympathectomie lombaire et à la surrénalectomie.

De façon systématique l'artériectomie a été suivie d'une réaction hyperhémique maintenue de façon plus ou moins durable suivant les conditions de la circulation en aval de l'oblitération.

Ces conditions ont été favorables chez les malades dont l'artériogramme nous révéla le remplissage du bout inférieur du tronc principal sous-jacent à l'oblitération. Nous considérons cette condition comme la garantie la plus sûre de succès ; elle règle en quelque sorte le pronostic immédiat et éloigné de la vitalité du membre que nous aspirons tenir en équilibre.

L'artériectomie appliquée de façon exclusive nous a donnée 12 bons résultats sur un total de 28 cas opérés. C'est-à-dire, elle a été suivie de la disparition des symptômes provoqués par le facteur spasmodique là où la marge de suffisance circulatoire était encore assez large.

Les symptômes sous la dépendance de l'ischémie due à l'oblitération ont persité. Nous avons déjà insisté sur leur caractère définitif et irréversible parce qu'une artère oblitérée ne peut plus être rendue perméable par aucune thérapeutique. La claudication intermittente a persistée comme unique trouble fonctionnel chez la plus part de nos opérés.

Nous avons pu constater la cicatrisation des troubles trophiques, le réchauffement du membre et la disparition des douleurs.

Associée à la sympathectomie lombaire, l'artériectomie nous a donnée trois bons résultats sur un total de 9 cas. Les effets ont été à tout point de vue comparables à ceux obtenus par l'artériectomie appliquée à l'exclusion d'autres méthodes. Ce fait est digne d'être retenu. Il est paradoxal qu'après une sympathectomie lombaire qui devrait interrompre les connexions nerveuses sympathiques et figer de façon définitive le jeu de la vasomotricité du côté où a porté la section caténaire, la vaso-

motricité puisse être encore influençable par la résection du segment artériel oblitéré.

Associée à la surrénalectomie et à la sympathectomie lombaire, l'artériectomie nous a donné deux bons résultats sur trois cas observés, dont l'un suivi pendant huit ans.

Sur les 40 cas que nous rapportons on a dû pratiquer 16 amputations.

Ce chiffre ne nous décourage point ; à lui seul il ne signifie pas la faillite de la thérapeutique conservatrice.

L'avenir nous fera entrevoir les signes cliniques de la maladie oblitérative au stade de troubles fonctionnels, avant l'apparition de lésions incurables.

Vu :
Le Président de thèse
LERICHE

Vu :
Le Doyen de la Faculté
A. FŒRSTER

Vu et permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie
Président du Conseil de l'Université
DRESCH

BIBLIOGRAPHIE

ADSON. — The treatment of Raynaud's disease by the resection of the upper thoracic and lumbar sympathic ganglion and trunks. Surgery gynécology obstetric, mai 1929.

ALBERT. — Les oblitérations artérielles. Etude physiopathologique. Lyon chirurgical, mai-juin 1932.

AMBARD, BOYER et SCHMIDT. — Traitement de la T. A. O. par l'insuline. Bull. et Mém. de la Société médicale de Paris, 22 octobre 1926.

AMERICAN JOURNAL OF RŒNTGENOLOGY AND RADIUM THERAPY. — July 1934.

ARCHIBALD JOUNG. — The place of periarterial sympathectomy and of ganglionectomy and sympathic trunks resection in the treatment of certain vascular disease and others conditions. Glasgow Medical Journal, july 1931 and june 1935.

ARKANIKOW. — 140 surrénalectomies nouvelles à la clinique d'Appel. Lyon Chirurgical, sept.-oct. 1934.

ASCHOFF. — Observations concerning the relationship between cholesterol metabolism and vascular disease. The British Medical Journal, 24 décembre 1932.

BARBIER. — Etude dynamique de la pulsation artérielle. Question d'actualité, 1931.

L'Etude clinique de la paroi artérielle. Journal de Médecine de Lyon, 1926, p. 289.

L'étude clinique de la paroi artérielle (2e mémoire) Journal de Médecine de Lyon, 1926, p. 333.

BARD. — Etude de la circulation périphérique par l'oscillométrie. Presse Médicale, 1922, n° 58.

BAZY L. — Deux cas d'artériectomie pour artérite oblitérante segmentaire. Bull. et Mém. de la Société Nal. de Chirurgie, 16 janvier 1935.

BAZY, REBOUL et RACINE. — Etude critique de l'artériographie. Bull. et Mém. de la Société de Chirurgie de Paris, 16 janvier 1935.

Précision sur les solutions de contraste et les facteurs mécaniques utilisés pour l'artériographie. Bull. et Mém. de la Soc. de Chirurgie de Paris, 6 février 1935.

BECK A. — Résultats du traitement chirurgical de la maladie de Raynaud. Thèse de Strasbourg, 1926.

BOUYSSET. — Gangrène diabétique des membres. Thèse de Lyon, 1929-1930.

BOYER et THIBAULT. — La maladie de Buerger. Que faut-il entendre pour troubles trophiques d'origine vasculaire. Presse Médicale, 22-1-1927.

BUERGER LEO. — Thromboangéites oblitérantes. Anat. Journ. of the Med. Sciences, octobre 1908.

CANIS. — Les données comparées de l'oscillométrie et de l'auscultation artérielle. Thèse de Lyon, 1924.

CARÇASSONNE et FRIEH. — Contribution à l'étude des indications des opérations sympathiques dans le syndrome de Volkmann. Marseille Médical, 5 avril 1934.

CARCASSONNE, FUSS et HAIMOVICI. — Quatre observations d'embolies artérielles des membres. Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Marseille, 1er avril 1935.

CONTIADES et NAULLAU. — Quelques résultats de l'artériographie dans les affections artérielles et les tumeurs. Presse Médicale, 17 novembre 1934.

CONTIADES, NAULLAU et UNGAR. — Sur l'action vasomotrice et les dangers des produits de contraste utilisés en artériographie. Recherches expérimentales et résultats cliniques. Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Paris, 6 février 1935.

DAVIS et KANAVEL. — The lumbar sympathectomy and ganglionectomy in the peripheral vascular diseases. Surgery Gynecology and Obstetric, 6 juin 1925.

DIEZ. — El tratamiento de las afectiones troficas y gangrenosas de los miembros por la resection de las cadenas cervico-toracica y lumbosacra del simpatico. Prensa Médica, 1925.

Tromboangéitis oblitérante, 1934, 1 vod. El Ateneo. Florida 371. Buenos Aires. (Cet ouvrage contient une bibliographie très complète sur la question).

DUMAS. — Circulation sanguine périphérique et ses troubles. 1 vol. Doin, 1926.

FLOTHOW. — Discussion on paper by Adson and Brown. Thoracic and lumbar sympathic and ganglionectomy in peripheral sympathic and ganglionectomy in peripheral vascular diseases. J. A. M. A., 25 janvier 1930.

FONTAINE. — A propos du traitement des artérites oblitérantes par les résections artérielles. Rapport de G. Grégoire in Bull. et Mém. de la Soc. Nal. de Chir., 14 octobre 1931.

FONTAINE ET FRIEH. — L'artériographie dans les affections vasculaires des membres. Journal de Chirurgie, juin 1934.

FONTAINE et MAITRE. — L'artériographie dans les artérites des membres. Journal de Chirurgie, 1934.

FONTAINE. — De l'indication opératoire et du siège de l'amputation dans les gangrènes du membre inférieur. Thèse de Paris, 1923.

FONTAINE et SALDARRIAGA. — La valeur de l'artériographie dans les artérites. Congrès de Chirurgie, 1934.

FRIEH. — Diagnostic de l'artérite oblitérante des membres. Thèse de Lyon, 1935.

FRIEH et LEVY. — Renseignements fournis par l'artériographie dans quelques affections vasculaires des membres. Lyon Chirurgical, nov.-déc. 1934.

Documents artériographiques sur des dystrophies artério-veineuses. Lyon Chirurgical, janv. 1935.

GIORDANO. — Resezione dell'arteria omerale al al gomito a cura di edema cranico traumatico. Societa Medico-Chirurgica Veneziana, 20 fév. 1935.

HEITZ. — De l'étendue comparée des oscillations fournies par l'appareil de Pachon sur les différentes artères des membres chez le sujet normal. Archives des maladies de cœur, des vaisseaux et du sang, janvier 1916.

IMBERT. — A propos de l'artériographie. Résultats inattendus. Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Marseille, 6 mai 1935.

JEANNENEY. — Application pratique de l'oscillométrie en chirurgie. Journal Médical Français, septembre 1919.

LAMBERT M. O. — Accidents de l'artériographie. Bull. et Mém. de la Soc. Nal. de Chir., 6 février 1935.

LECLERC. G. — Accidents de l'artériographie. Bull. et Mém. de la Soc. Nal. de Chir., 6 février 1935.

LEIBOVICI. — Etude chirurgicale des gangrènes juvéniles par artérites chroniques non syphilitiques. Thèse de Paris, 1928.

LERICHE. — Considérations sur le traitement des artérites et des embolies artérielles, d'après une centaine de cas. Lyon Médical, 26 mars 1933.

Résultats éloignés des ligatures et des résections artérielles. Rapport au XXX[e] Congrès de l'Association Française de Chirurgie, octobre 1922.

Essais de traitement des artérites juvéniles par la surrénalectomie. Soc. Nal. de Chir., 5 mai 1926.

A propos de l'embolectomie et de l'artériectomie dans les thromboses oblitérantes.

LERICHE et FONTAINE. — Indications actuelles de la sympathectomie périartérielle d'après 546 opérations. Comm. à l'Académie des Sciences, 18 mars 1935.

LERICHE, FONTAINE et FRIEH. — De l'artériectomie dans les artérites oblitérantes sur l'indication radiographique. Bull. et Mém. de la Soc. de Chir., mars 1933.

Indications et résultats de l'artériographie dans les artérites. Presse Médicale, 12 juillet 1933.

LERICHE et HEITZ. — De la réaction vaso-dilatatrice consécutive à la résection d'un segment artériel oblitéré. C. R. des Séances de la Soc. de Biol., 3 février 1917.

LEVEUF. — Accidents de l'artériographie. Bull. et Mém. de la Soc. Nal. de Chir., 6 février 1935.

MATHIEU P. — A propos des incidents et accidents de l'artériographie. Bull. et Mém. de la Soc. Nal. de Chir., 16 janv. 1935.

MERLE SCOTT et HERRMANN E. PEARSE. — The 1933 literature in vasculars disturbences of the extremites International Abstract of Surgery, Octobre 1934.

MONOD R., ISELIN, RACINE et REBOUL. — A propos des accidents de l'artériographie. Bull. et Mém. de la Soc. Nal. de Chir., 6 février 1935.

NAULLEAU et CONTIADES. — Indications de l'artériographie dans l'étude des artérites. Revue de Chirurgie, mars 1934.

OPPEL. — Surrénalectomie dans les gangrènes juvéniles. Lyon Chirurgical, janvier-février 1927.

ROQUES P. et SOHIER H. — Artérite oblitérante des membres inférieurs, Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Marseille, 6 mai 1935.

R. DOS SANTOS et LAMAS. — Artériographie des membres et de l'aorte et ses branches abdominales. Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Paris, 24 avril 1929.

SALOMON et DOR. — Recherches radiographiques sur les voies anastomotiques artérielles de la racine du membre. Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Marseille, 8 avril 1935.

SENEQUE et BENOIT. — Sur les accidents de l'artériographie. Bull. et Mém. de la Soc. Nal. de Chir., 9 janvier 1935.

STOHR. P. — Observations anatomiques sur l'innervation des vaisseaux sanguins. Société de Dermatologie de Strasbourg, juillet 1935.

STRICKER. — De la surrénalectomie unilatérale dans les traitements des artérites et de certains syndromes vasculaires. Thèse de Strasbourg, 1928.

STRICKER et ORBAN. — Recherches expérimentales sur la thrombose artérielle, les artérites, la gangrène et sur la valeur des ligatures artérielles et des artériectomies.

STULTZ et STRICKER. Huit observations de surrénalectomie dans l'endartérite oblitérante juvénile et dans la maladie de Buerger. Revue de Chirurgie, 3 avril 1927.

VENEJOUL. — Huit cas d'embolies artérielles. Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Marseille, 1er avril 1935.

TABLE DES MATIERES.

INTRODUCTION 9

CHAPITRE I 10

Classification des observations:

I. Obs. des malades traités par l'artériectomie isolée: Monoartérites évoluant sur un terrain peu ou pas touché par l'athérome généralisé 10

Monoartérites évoluant sur un terrain touché par l'athérome généralisé 21

Monoartérites évoluant sur un terrain spécifique 23

Oblitérations artérielles bilatérales chez des malades touchés par l'athérome généralisé 28

Thromboangéites oblitérantes au stade de monoartérite 54

Thromboangéites oblitérantes au stade de polyartérites 56

II. Obs. des malades traités par l'artériectomie associée à d'autres opérations sympathiques 62

CHAPITRE II 119

Place de l'artériectomie dans la thérapeutique chirurgicale des oblitérations artérielles des membres 119

CHAPITRE III 125

Indications de l'artériectomie 125

CHAPITRE IV 135

Etude comparative de l'artériographie et de l'oscillométrie appliquées au diagnostic des oblitérations artérielles 135

CHAPITRE V 146

Etude analytique des résultats obtenus par l'artériectomie isolée et associée à la sympathectomie lombaire et à la surrénalectomie 146

CHAPITRE VI 149

Conclusions

BIBLIOGRAPHIE 156